

	Küste	Entfernung von der Küste	
		< 100 km	> 100 km
Mittlere Lufttemperatur	26·40°	27·16°	27·24°
Mittlere tägliche Amplitude der Lufttemperatur .	3·44°	0·98°	0·60°
Extreme tägliche Amplitude der Lufttemperatur .	13·4°	6·2°	5·8°
Eintritt des mittleren Maximums	14 Uhr	16 Uhr	20 Uhr
Eintritt des mittleren Minimums	4 Uhr	4 Uhr	8 Uhr
Mittlere Temperatur des Meerwassers	—	28·01°	27·96°
Mittlere tägliche Amplitude der Meerestemperatur .	—	0·72°	0·46°
Mittlere relative Feuchtigkeit	80·6%	79·2%	79·7%
Mittlere tägliche Amplitude der relativen Feuchtigkeit	12·5%	4·3%	3·1%
Mittlerer Dampfdruck	20·46 mm	21·22 mm	21·62 mm
Mittlere tägliche Amplitude des Dampfdruckes .	1·35 mm	0·54 mm	0·83 mm
Wind, Häufigkeit der Beaufort 0—3	—	76·5%	66·4%
Wind, Häufigkeit der Beaufort ≥ 4	—	23·5%	33·6%
Wind, mittlere Geschwindigkeit	—	3·99 m/s	4·25 m/s
Mittlere Bewölkung	6·0	5·6	5·1

Die Motorisierung der Südpolarforschung. Ergebnisse und Erwartungen.

Von Dr. Carl Hanns Pollog, Basel.

Wie wohl in jeder Reisebeschreibung antarktischer Expeditionen und in einer Reihe von Spezialwerken ausführlich dargelegt wird, kann man in der Erforschung des Südpolargebietes mehrere Perioden unterscheiden, die durch Zeiten verhältnismäßiger Ruhe voneinander getrennt werden. Eine solche Ruhezeit war nach dem Weltkrieg eingetreten — nicht während des Krieges, denn die großangelegte Expedition Shackletons reiste bekanntlich 1914 trotz dem Kriegeausbruch aus —, sie ist aber seit etwa einem Jahrzehnt von einer neuen, starken Belebung der antarktischen Forschung abgelöst worden, die rein topographisch, d. h. nach Kilometern neu festgelegter Küste und Quadratkilometern neu kartierten Gebietes wohl größere Erfolge erzielt hat als die gesamte frühere Tätigkeit im Südpolargebiet. Das ist in erster Linie der Verwendung des neuesten Transportmittels, des Flugzeuges, zu danken.

Ebenso gut wie nach irgendwelchen anderen Gesichtspunkten kann man die Geschichte der Erforschung der Erde nach der Vervollkommnung der zur Verfügung stehenden Transportmittel einteilen, denn schließlich ist auch die geographische Forschung eine Art von Verkehr. Betreffs der Antarktisforschung findet man dabei, daß die erste Periode, die der Vorstöße mit Segelschiffen, bis in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts reicht. Mit der ozeanographischen Expedition des britischen Schiffes „Challenger“ (1872—1876), die auch in den antarktischen Gewässern arbeitete, und der Fahrt des Hamburger Dampfers „Grönland“ (1872—1874) unter Kapitän Eduard Dallmann beginnt die zweite Periode, die durch die Verwendung der Dampfkraft zur See gekennzeichnet ist. Das Jahr 1928 leitet die dritte Periode ein, indem es anlässlich der Wilkins-Hearst Antarctic

Expedition (1928—1930) den ersten Aufstieg eines Flugzeuges in der Antarktis und sofort auch seine Benutzung in größtem Maßstab zu geographischen Forschungen brachte. Die vierte Periode beginnt 1934, indem auf der zweiten antarktischen Expedition Byrds (1933—1935) durch erfolgreiche Verwendung von Traktoren (besser gesagt, Raupenautomobilen) auch der Landtransport motorisiert wurde, der bis dahin auf das klassische Beförderungsmittel der Polarreisenden, den von Hunden oder Menschen gezogenen Schlitten, angewiesen war. Wenn nachstehend diese Motorisierung der Südpolarforschung näher besprochen werden soll, so ist es unvermeidlich, dabei auch auf die Rolle des Radios einzugehen. Es soll dabei allerdings nicht die Rede sein von den Vorteilen organisatorischer, finanzieller¹ und psychologischer Natur, die die Möglichkeit täglicher drahtloser Verbindung zwischen der Expedition in der Antarktis und der Heimat mit sich bringt, sondern von der praktischen Hilfe des Radios für die Forschung im Felde, insbesondere für die Forschungsflüge. Seine Wichtigkeit wurde ja sehr eindrucklich klar, als auf dem transantarktischen Flug Ellsworths der Funkapparat des Flugzeuges 8 Stunden nach dem Start versagte und man das Schlimmste befürchten mußte und infolgedessen Hilfsexpeditionen ausrüstete, während die Flieger wohlbehalten ihr Ziel erreichten. Am eindrucksvollsten wohl erkennt man die in knapp 20 Jahren erfolgte Umwälzung in den antarktischen Forschungsmethoden, wenn man die Berichte von Kapitän Scotts letzter Fahrt gegen das neue Buch von Admiral Byrd² hält, in dem er beschreibt, wie er von seiner Überwinterungsstation aus die Arbeit der mit Flugzeug, Traktor und Hundeschlitten Hunderte von Kilometern entfernt befindlichen Expeditionsgruppen drahtlos-telephonisch und -telegraphisch leitete, wie diese Gruppen auch untereinander Funkverbindung hatten, sich gegenseitig ihre Beobachtungen mitteilten und von der Zentrale die Überbringung benötigter Ausrüstungsgegenstände per Flugzeug oder mit anderen Mitteln anfordern und außerdem für ihre Längenbestimmungen unmittelbar das Zeitzeichen von Washington aufnehmen konnten.

Bei der Besprechung der Motorisierung der Südpolarforschung muß in erster Linie unterschieden werden zwischen Expeditionen, die die Forschungsarbeit vollkommen oder wenigstens in sehr weitgehendem Maße dem Flugzeug anvertrauten und mindestens zeitweise eine feste Basisstation besaßen, und solchen, die im wesentlichen Schiffsexpeditionen waren und sich des Luftfahrzeuges nur zu kürzeren Erkundungsflügen bedienten³. Es sei daran erinnert, daß die ersten Auf-

¹ Durch die tägliche oder wenigstens sehr häufige Übermittlung von Funkmeldungen an die großen Pressekonzerne sowie durch direkte Übertragung von Reportagen aus der Antarktis auf den Rundfunk, welche Betätigungen in unserem auf Sensationsgier des großen Publikums eingestellten Zeitalter schwer bezahlt werden, aber auch die Gefahr von voreilig falschen oder sensationell aufgeputzten Berichten mit sich bringen.

² Richard Evelyn Byrd, „Antarctic Discovery“; New York und London 1935.

³ Frühere Veröffentlichungen über die Rolle des Flugzeuges in der Antarktis sind: W. L. G. Joerg, „Brief History of Polar Exploration since the Introduction of Flying“; American Geographical Society, Special Publication No. 11, 2. Aufl., New York 1930. — Georg Wegener, „Luftfahrten im Dienste der Polarforschung, insbesondere in der Antarktis“, in: „Luftverkehr über dem Ozean“; Das Meer in volkstümlichen Darstellungen, Bd. 2, S. 120. Berlin 1934. — C. H. Pollog, „Das Luftfahrzeug in der Antarktis“; Schweizer Aero-Revue, Bd. X/1935, S. 295 (enthält eine Liste sämtlicher bis 1931 in der Antarktis unternommenen Flüge).

stiege von bemannten Luftfahrzeugen in der Antarktis bereits 1902 stattfanden. Natürlich handelte es sich dabei nicht um Flugzeuge, die es damals ja noch nicht gab, sondern um Fesselballons. Die erste Expedition von Robert Falcon Scott und die erste deutsche Südpolarexpedition unter Erich v. Drygalski führten je einen solchen Ballon mit. Scott veranstaltete einen Aufstieg am 4. Februar 1902 an der Ballonbucht des Roß-Schelfeises⁴, v. Drygalski am 29. März des gleichen Jahres drei Aufstiege von seinem vor dem Kaiser-Wilhelm-II.-Land eingefrorenen Schiff „Gauß“ aus. Weiterhin aber wurden bis 1928 keine bemannten Luftfahrzeuge mehr in der Antarktis benutzt. Allerdings planten Sir Douglas Mawson auf seiner ersten Expedition (1911—1914), J. L. Cope auf seiner British Imperial Antarctic Expedition (1920—1922) und Sir Ernst H. Shackleton auf seiner letzten Fahrt mit dem Schiff „Quest“ (1921—1922) die Verwendung von Flugzeugen, und Cope beabsichtigte sogar schon einen Flug quer über den antarktischen Kontinent vom Weddell- zum Roß-See. Es kam aber bei keiner der drei Expeditionen zu einem Flug, und bei dem damaligen Stand der Flugtechnik hätte ein ernstlicher Versuch der Durchführung größerer Flüge in der Antarktis auch wohl eher mit einer Katastrophe geendet! Was motorisierten Landtransport betrifft, so hatten bereits Shackleton (1907—1909), Scott (1910—1913), Mawson (1911—1914; sein Motorschlitten war das demontierte und umgebaute Flugzeug der Expedition) und Byrd auf seiner ersten Expedition (1928—1930) Motorschlitten oder besonders konstruierte Automobile mitgenommen, die aber alle mehr oder weniger gründlich versagten. Wilkins führte auf seiner zweiten Expedition (1929—1930) einen Traktor und ein Automobil mit, verwendete sie aber nur für ganz kurze Fahrten auf der Deception-Insel.

Zunächst noch einige Worte über die — wenn ich mich so ausdrücken darf — geographisch-technischen Vorbedingungen des Fliegens in der Antarktis, d. h. im wesentlichen über die Fragen der Start- und Landeflächen und des Flugwetters. Es gibt vermutlich in der ganzen Antarktis (von den subantarktischen Inseln natürlich abgesehen) kaum einen auch nur im Sommer schneefreien Fleck von genügender Größe, um darauf einen Flugplatz der in milderen Klimazonen gebräuchlichen Art anzulegen. Die Verwendung von Landflugzeugen mit Rädern ist daher, außer in ganz besonderen und seltenen Fällen, ausgeschlossen. Sollen Flugzeuge auf einer mit Eis oder Schnee bedeckten Fläche starten und landen, so müssen sie mit Schneekufen an Stelle des Fahrgestelles ausgerüstet sein, wie es ja auch im gewöhnlichen Winterflugbetrieb schneereicher Länder (Rußland, Sibirien, Kanada) schon seit langem der Fall ist. Das Flugfeld muß natürlich spaltenfrei und einigermaßen eben, die Oberfläche von gleichmäßiger Beschaffenheit sein, daher ist unter Umständen künstliche Herrichtung vonnöten. Auf blankem Eis, ganz trockenem und lockerem oder nassem Schnee sind Landung und Start so gut wie unmöglich. Unterschiede in der Schneedichte oder gar Sastrugi u. dgl., auch wenn sie nachträglich überschneit sind, können gefährlich werden, da die Maschinen im Augenblick des Abhebens und Aufsetzens Geschwindigkeiten von 80 bis 120 km/Std. haben. Überhaupt sind die mechanischen Beanspruchungen des Untergrundes sehr groß, was leicht zu Beschädigungen oder Unbrauchbarwerden des Flugzeuges Anlaß geben kann⁵. Hat die Expedition keine feste Station zur Ver-

⁴ Bekanntlich existiert diese Bucht nicht mehr, vielmehr ist an ihrer Stelle die Walbucht entstanden, an der Amundsen und Byrd überwinterten.

⁵ Die rein wirtschaftliche Seite (Verkürzung der Lebensdauer des ganzen Flugzeuges und daher erforderliche raschere Amortisation) kommt für Polarexpeditionen natürlich kaum in Betracht.

fügung, so kann man die Schneekufenflugzeuge vom Meereis aus starten lassen, vorausgesetzt, daß man eine genügend große ebene Fläche findet. Anderenfalls müssen die Maschinen mit Schwimmern ausgerüstet sein und vom Wasser aus starten. Es ist von Vorteil, daß Kufen und Schwimmer leicht und rasch miteinander vertauscht werden können und daß eine Schwimmermaschine im Notfall ohne größere Gefahr auch auf Eis oder Schnee niedergehen kann. Flugboote sind in der Antarktis noch nicht verwendet worden. Für Start und Landung auf dem Wasser gelten in der Antarktis natürlich dieselben Regeln wie anderswo; die Wasseroberfläche muß frei von treibenden Hindernissen sein (selbst kleine schwimmende Eisbrocken können die Schwimmer ernstlich beschädigen), die See darf weder zu grob noch spiegelglatt sein (stärkerer Wogengang kann das Schwimmergestell zerschlagen, bei ganz glatter See und womöglich noch Windstille ist eine stark belastete Maschine unter Umständen gar nicht vom Wasser hochzubekommen). Fast alle Expeditionen berichten, daß sich sehr häufig im Lee von Eisbergen gute Start- und Landemöglichkeiten finden. Die Methode, das Flugzeug vom Schiff aus zu katapultieren, ist im Südpolargebiet noch nicht angewendet worden. Die Notwendigkeit, Schneekufen- oder Schwimmerflugzeuge zu benutzen, bringt die Nachteile mit sich, daß derartige Maschinen aerodynamisch ungünstiger und schwerer sind als mit Rädern ausgerüstete Flugzeuge desselben Typs; das bedeutet eine Verringerung der mitführbaren Nutzlast, des Aktionsradius und der Geschwindigkeit. Jedoch stellt die moderne Flugtechnik Maschinen zur Verfügung, die trotzdem in dieser Hinsicht allen billigen Anforderungen genügen. Byrd und Ellsworth z. B. führten auf ihren Fernflügen nicht nur Betriebsstoff für 1000 bis 4000 km, sondern auch noch die umfangreiche und schwere drahtlose, navigatorische und photographische⁶ Ausrüstung sowie Proviant und sonstige Hilfsmittel (Schlitten, Zelte, Kochapparate usw.) für zwei bis fünf Mann auf 2 bis 3 Monate für den Fall einer Notlandung mit; das Gesamtgewicht der Maschine betrug auf einigen Flügen Byrds fast 9 Tonnen, wovon nicht ganz die Hälfte auf die Zuladung entfiel. Eine Landung außerhalb des vorbereiteten oder vorher erkundeten Platzes ist natürlich gefährlich, besonders wenn sie unfreiwillig erfolgt, da man dann nicht immer geeignetes Gelände aussuchen und durch die eigenartigen Beleuchtungsverhältnisse selbst bei klarem Wetter über den Zustand des Bodens getäuscht werden kann. Bei Nebel, Schneetreiben u. dgl. ist eine solche Landung auf alle Fälle ein Wagnis auf Leben und Tod.

Von den meteorologischen Verhältnissen beeinträchtigt die tiefe Lufttemperatur die fliegerische Tätigkeit nicht so sehr und eher in anderer Weise, als der flugtechnische Laie meinen möchte. Die Kabine und der Führersitz des Flugzeuges lassen sich, wie im Winterluftverkehr unserer Gegenden, durch die Abgase des Motors heizen, so daß die Flieger bei weitem nicht so unter der Kälte leiden wie die Teilnehmer einer Schlittenexpedition. Vereisungsgefahr⁷ besteht nur bei Temperaturen wenig unter Null, beim Aufsteigen in eine Temperaturinversion oder

⁶ Diese fiel bei Ellsworth fort, da er auf seinem transantarktischen Flug nur eine Leica-Kamera mithatte.

⁷ Im Gegensatz zu Freiballons und Luftschiffen besteht bei Flugzeugen die Gefahr der Vereisung weniger in Erhöhung des Gewichtes als in Veränderung des Profils der Flügel und Propeller, wodurch die aerodynamischen Eigenschaften der Maschine verschlechtert werden; auf diese Weise kann der Auftrieb ungenügend und die Maschine zur Landung gezwungen, unter Umständen sogar zum Absturz gebracht werden.

beim Hinabtauchen in bodennahe, wärmere Luftschichten. Sehr empfindlich gegen die Kälte ist der Motor. Er muß unter besonders hergestellten Zelten oft stundenlang vor dem Start angewärmt werden. Das Öl muß am besten erst kurz vor dem Anlassen in angewärmtem Zustand eingefüllt und nach der Landung abgelassen werden. Bei wassergekühlten Motoren müssen dem Kühlwasser chemische Präparate zur Verhinderung des Gefrierens beigelegt werden. Natürlich muß vor dem Start das ganze Flugzeug von Reif, Eis und Schnee sorgfältig gereinigt werden⁸. Das alles sind aber mehr Unbequemlichkeiten als ernste Hindernisse, letztere liegen vielmehr darin, daß die Antarktis das flugmeteorologisch ungünstigste Gebiet der Erde ist, noch dazu ist mindestens in den Küstenregionen wegen Temperaturen nahe bei Null (Vereisungsgefahr!), Boden- oder Seenebel, tiefer, geschlossener Wolkendecke, plötzlichen Witterungsumschlägen der eigentliche Sommer die flugmeteorologisch ungünstigste Zeit. Es vergehen oft Wochen, ehe — vielleicht nur auf kurze Zeit — gutes Flugwetter eintritt⁹; die Flugmannschaft muß also dauernd auf dem Sprung stehen. Günstig wirkt sich hingegen das dauernde Tageslicht aus, so daß zu jeder Tagesstunde geflogen werden kann, sofern die übrigen Bedingungen es erlauben. Besseres Flugwetter herrscht gewöhnlich im Herbst und Frühjahr, in welchen Jahreszeiten ja auch 24 Stunden Tag ist oder die Nächte nur kurz sind. In der Winternacht kommt ein Flug natürlich auch bei günstigstem Flugwetter nicht in Frage. Selbstverständlich ist es von unschätzbarem Vorteil, wenn man Wetterbeobachtungen von mehreren Stationen zur Verfügung hat, da man dann das Herannahen von Wetterbesserungen oder -verschlechterungen, insbesondere der gefürchteten Blizzards, besser und früher erkennen kann. So ließ sich Byrd vor und während der Flüge von den unterwegs befindlichen Traktor- und Hundeschlittengruppen fortlaufend Wettermeldungen funken, wie er auch in den Monaten Oktober 1934 bis Januar 1935 täglich ein- oder zweimal die meteorologischen Beobachtungen von Little America drahtlos an Lincoln Ellsworth und Bernt Balchen übermitteln ließ, die zuerst auf der Deception- und dann auf der Snow Hill-Insel vergeblich auf gutes Wetter für den transantarktischen Flug warteten.

Besondere Schwierigkeiten bereitet auch die Navigation. Für Ortung mit Erdsicht ist es allerdings von Vorteil, daß bei gutem Flugwetter in der klaren Luft der Eiswüsten die Sichtverhältnisse oft außerordentlich gut sind; so berichten die Flieger von Sichtweiten — je nach der Flughöhe — bis zu 300 km und mehr. Bei einem Wetterumschlag kann aber die Sicht überraschend schnell ungenügend werden. Die Eintönigkeit von Landschaften wie der Roß-Schelfeisplatte oder dem Inlandsplateau erschwert die Ortung. Aber auch über abwechslungsreichem Gelände (z. B. Gebirgsgegenden, Meer mit Inseln, Eisbergen oder sonst verschiedenartigen Eisformationen) ist die Orientierung, wenn man die Gegenstände beispielsweise auf dem Rückflug aus einer anderen Richtung oder bei anderer Beleuchtung erblickt, oft sehr schwierig, und es ist oft kaum möglich, etwa ein Schiff unter den Gestaltungen des Eises herauszuerkennen; man darf nicht vergessen, daß schon in unseren Zonen Gegenden, die dem Beobachter auf der Erde charaktervoll und abwechslungsreich vorkommen, aus der Luft, besonders aus größeren Höhen, eher flach und gleichförmig erscheinen, und das ist begreiflicher-

⁸ Auf Byrds zweiter Expedition machte der Pilot W. S. McCormick mit dem Autogiro-Flugzeug Bruch, weil er verabsäumt hatte, vor dem Start den Trieb Schnee aus dem Schwanzteil der Maschine zu entfernen.

⁹ Im Südsommer 1934/35 zählte Ellsworth in der Westantarktis während drei Monaten nur 12 Stunden mit günstigem Flugwetter!

weise noch viel mehr mit den weiß in weiß mit bläulichen Schatten oder bei schlechter Sicht schattenlos grau in grau getönten Polarlandschaften der Fall. Von den navigatorischen Hilfsmitteln ist der Kompaß bei der Nähe des magnetischen Poles und dem höchstens annähernd bekannten Wert der Deklination und Verlauf der Isogonen sehr unzuverlässig, von lokalen Störungen ganz abgesehen; das Flugzeug ist durch seine große Geschwindigkeit hier noch viel mehr benachteiligt als das Schiff. Beim Flug entlang einem Größtkreis ändert sich nicht nur der mißweisende, sondern infolge des nahen Zusammentretens der Meridiane auch der rechtweisende Kurs sehr rasch; die astronomische Ortsbestimmung ist in der Nähe des Poles schon für einen Beobachter auf der Erde, noch viel mehr aber für einen Flugzeuginsassen schwierig. Die Geschwindigkeit der modernen Flugzeuge ist so groß, daß sie schon in Breiten von 80° oder sogar 75° beim Flug entlang einem Parallelkreis 15 Längengrade in einer Stunde überqueren können; beim Flug von O nach W würde sich also in diesem Falle Azimut und Höhe der Sonne nicht verändern. Sonnenkompaß (dessen Benutzung aber die meteorologischen Flugmöglichkeiten noch mehr einschränkt, indem dann auch unter einer hohen geschlossenen Wolkendecke nicht geflogen werden kann) und Funknavigation¹⁰ sind wertvollste Hilfsmittel des Piloten auch in der Antarktis geworden. Es kommt aber natürlich nicht, wie in unseren Gegenden, Fremdpeilung von zwei oder drei Basisstationen aus in Betracht, die in 1 bis 2 Minuten die Festlegung des genauen Standortes des Flugzeuges erlaubt, vielmehr muß man sich auf die etwas ungenauere Methode beschränken, vom Flugzeug aus das Azimut der Winterstation, bzw. des Schiffes oder von dort aus das Azimut des Flugzeuges festzustellen, wobei auf die Entfernung nur aus der Empfangsstärke geschlossen werden kann. Es ist eine navigatorische Glanzleistung, daß Ellsworth auf seinem transantarktischen Flug trotz Unmöglichkeit der Funkortung und gewolltem Ausbiegen nach W in der Gegend des Graham-Landes bei seiner vierten Zwischenlandung nach einem Flugweg von rund 3400 km nur um etwa 40 km aus dem richtigen Kurs war. Überhaupt war noch auf keinem der an 200 Einzelflüge, die bisher in der Antarktis unternommen wurden, das Flugzeug wegen mangelnder Orientierung nicht in der Lage, sein Ziel zu erreichen.

Was nun die einzelnen antarktischen Forschungsexpeditionen anbetrifft, so spielte das Flugzeug die wichtigste Rolle als Hilfsmittel für die geographische Forschung bei den beiden Wilkins-Hearst Antarctic Expeditions (1928—1930), den drei Expeditionen von Wilkins und Ellsworth (1933—1936) und den beiden Expeditionen von Byrd (1928—1930, bzw. 1933—1935).

Sir Hubert Wilkins hatte auf seinen beiden ersten Expeditionen¹¹, die mit

¹⁰ Vgl. C. H. Pollog, „Luftvermessung und Flugortung“, Geographische Zeitschrift, Bd. XXXIX/1933, S. 91.

¹¹ Sir Hubert Wilkins, „The Wilkins-Hearst Antarctic Expedition, 1928—1929“, Geographical Review, Bd. XIX/1929, S. 353. — Wilkins, „Further Antarctic Explorations“, ebda., Bd. XX/1930, S. 357. — Außer den in den Anmerkungen zu den einzelnen Expeditionen genannten ausführlicheren Originalberichten sind verschiedene andere Artikel und Notizen in der Geographical Review, im Geographical Journal, in der schweizerischen, deutschen, norwegischen und amerikanischen Tagespresse und außerdem die Zeitschrift „Polar Times“ der American Polar Society benutzt worden. Für die Zugänglichmachung von Material bin ich der American Geographical Society, New York, dem Sekretär der American Polar Society, Herrn August Horowitz, New York, und dem Sekretär des Norsk Polar Klubb, Herrn Odd Arnesen, Oslo, zu Dank verpflichtet.

finanzieller Unterstützung des Hearst-Zeitungskonzerns durchgeführt wurden (daher die oben genannte offizielle Bezeichnung), zwei Lockheed-Vega-Flugzeuge zur Verfügung. Er selbst amtierte teils als Pilot, teils als Beobachter; in die Führung der Maschinen teilten sich außerdem Carl Ben Eielson (sein Kamerad vom Alaska-Spitzbergen-Flug 1928), Joe Crosson, Parker D. Cramer und S. A. Cheesman. Wilkins hatte kein eigenes Schiff zur Verfügung, sondern wurde von einer norwegischen Walfanggesellschaft nach der Deception-Insel gebracht. Seine Absicht war ursprünglich, von hier aus das Weddell-Meer zu erforschen und einen passenden, 800 bis 1000 km weiter südlich gelegenen Stützpunkt zu suchen, dann mit beiden Flugzeugen die notwendigen Vorräte usw. dorthin zu transportieren, um schließlich mit der einen Maschine der unbekannten pazifischen Küste Antarktikas¹² entlang bis zum Roß-Meer zu fliegen¹³. Das alles sollte während des Südsommers 1928/29 geschehen, doch kam es ganz anders. Wilkins konnte seine Flugzeuge zwar auf der Deception-Insel landen, und der Probeflug am 16. November 1928 war der erste Flugzeugaufstieg in der Antarktis, doch infolge eines außergewöhnlich milden Frühjahrs und Sommers (und, wie Wilkins glaubt, infolge der Bodenwärme der vulkanischen Insel) war das Eis in der Kraterbucht weich, brüchig und nur 60 cm dick und das Land verlor zusehends seine Schneedecke. Daher mußten die Schneekufen der Flugzeuge durch Räder ersetzt werden, und mit großer Mühe wurde auf einer kleinen Halbinsel eine Startbahn angelegt, die aber nur mit äußerster Vorsicht benutzt werden konnte, weil sie zwei Winkel von 160° aufwies und der Boden recht locker war. Mit einem gewöhnlichen Landflugzeug war eine Landung an irgendeinem anderen Platz undenkbar, und als Wilkins und Eielson am 20. Dezember zum ersten Fernflug starteten, lag für den Notfall für jeden von beiden gesondert die Ausrüstung für einen dreißigtägigen Fußmarsch griff- oder abwurfbereit in der Kabine. Der Flug führte ziemlich genau nach Süden, quer über den nördlichen Teil des Graham-Landes und an seiner Ostküste weiter bis 71° 20' s. Br. Nach zehnstündigem Flug landeten die Flieger ohne Zwischenfall wieder auf der Deception-Insel, es waren etwa 2000 km ohne Zwischenlandung zurückgelegt worden. Gleich dieser erste Fernflug in der Antarktis brachte die wichtige Entdeckung, daß das Graham-Land keine Halbinsel am Kontinent Antarktika sei, sondern von diesem (hier von Wilkins Hearst-Land genannt) durch drei durch Inseln voneinander getrennte Meeresstraßen (Casey-Kanal, Lura-B.-Schreck-Kanal, Stefansson-Straße) geschieden, also eine langgestreckte Insel sei und wahrscheinlich selbst noch wieder durch den ebenfalls neu entdeckten Crane-Kanal halbiert werden sollte¹⁴. Ein zweiter Flug am 10. Januar, der auf der gleichen Route, jedoch nur etwa bis zum Polarkreis, südwärts führte, bestätigte die Beobachtungen auf dem ersten Teil des ersten Fluges.

Da Wilkins gesehen hatte, daß mit einem Schneekufenflugzeug eine Landung auf dem Schelfeis vor der Ostküste von Graham-Land, bzw. vor der Küste von Hearst-Land möglich war, beabsichtigte er, seinen ursprünglichen Plan im nächsten Sommer durchzuführen. Bei seiner Ankunft auf der Deception-Insel im

¹² Es ist zweckmäßig, nach dem Vorgang von Otto Nordenskjöld („Antarctic“, Berlin 1904, Bd. I, S. 86) mit „Antarktis“ das gesamte Südpolargebiet, mit „Antarktika“ den Südpolarkontinent zu bezeichnen.

¹³ Es ist nicht ersichtlich, ob er die Absicht hatte, an Byrds Station zu bleiben (siehe weiter unten) oder wieder nach der Deception-Insel zurückzuflogen.

¹⁴ Was die Rymillsche Expedition (vgl. weiter unten) jedoch als Irrtum feststellen konnte.

November 1929 fand er die im Freien zurückgelassenen Flugzeuge in gutem Zustand vor, aber die Eis- und Schneeverhältnisse waren noch ungünstiger als im Vorjahr. Für die Herrichtung der Startbahn konnte er allerdings das Austin-Kleinauto und den Cletrac-Traktor mit angehängter Walze, welche Gefährte er jetzt mitgebracht hatte, verwenden, aber an eine Landung weiter im Süden war für ein Flugzeug mit Rädern natürlich nicht zu denken. Jedoch hatte ihm diesmal das englische Discovery Committee das Schiff „William Scoresby“, das mit ozeanographischen Untersuchungen in den subantarktischen Meeren beschäftigt war, zur Verfügung gestellt, und er gedachte, eine Stelle zu suchen, wo er wenigstens vom Meereis aus zu einem längeren Flug starten könnte. Er glaubte, eine solche in der Beascochea-Bai zu finden, aber das zur Prüfung der Festigkeit auf das Meereis gesetzte Kleinauto brach ein, also war natürlich auch ein Start des viel schwereren Flugzeuges unmöglich. So mußte Wilkins seine Maschine mit Schwimmern ausrüsten und sich mit kürzeren Flügen (der längste etwa 700 km) begnügen. Die Fernflüge dieses Sommers waren die folgenden: 19. Dezember 1929 vom Lockroy-Hafen auf der Wiencke-Insel quer über das Graham-Land zum Richthofen-Tal, wodurch die Verbindung mit dem Südflug des vorigen Sommers hergestellt wurde. 28. und 29. Dezember Flüge vom Schiff (Standort etwa $75^{\circ} 30'$ w. L., $76^{\circ} 45'$ s. Br.) zum Charcot-Land; auf dem zweiten Flug wurde dieses Land umflogen und als Insel erkannt, auch wurde vom südlichsten Punkt des Fluges ($70^{\circ} 40'$ s. Br.) etwa 50 km weiter im Süden niedriges, schneebedecktes Land gesichtet, das Wilkins für eine Fortsetzung des Hearst-Landes und somit für einen Teil des Festlandes hielt. 5. Januar 1930 Überflugsflug vom Lockroy-Hafen zur Deception-Insel; aerophotographische Vermessung der Küsten der De-Gerlache-Straße. 30. Januar Flug vom Schiff (zirka $99^{\circ} 45'$ w. L., $69^{\circ} 40'$ s. Br.) auf Dreieckskurs nach Süden. 1. Februar Flug vom Schiff (zirka $100^{\circ} 45'$ w. L., $70^{\circ} 15'$ s. Br. nach Süden bis 73° s. Br.; beide Male kein Anzeichen von Land gesichtet.

Gleichzeitig mit diesen beiden Expeditionen Wilkins' hatte Admiral Byrds erste antarktische Unternehmung stattgefunden¹⁵. Byrd plante eine Erforschung der Roß-Eisplatte, des König-Edward-VII-Landes und einen Flug zum Südpol; im Gegensatz zu Wilkins gedachte er in der Antarktis zu überwintern, u. zw. auf dem Schelfeis selbst an der Walbucht, ganz in der Nähe von Amundsens früherer Winterstation Framheim (von der übrigens keine Spur mehr gefunden werden konnte, obwohl Martin Rönne, ein Teilnehmer an Byrds Expedition, der seinerzeit Amundsens Expedition als Mitglied der Besatzung der „Fram“ mitgemacht hatte, ihre Lage mit ziemlicher Sicherheit angeben konnte). Das Programm wurde vollinhaltlich durchgeführt. Obwohl Byrd mit beträchtlichen Schwierigkeiten bei der Finanzierung zu kämpfen hatte, waren seine beiden Unternehmungen doch die in bezug auf Personal und Material am besten und reichhaltigsten ausgerüsteten¹⁶,

¹⁵ Richard Evelyn Byrd, „The Conquest of Antarctica by Air“; National Geographic Magazine, Bd. LVIII/1930, S. 127. — Byrd, „Little America“; New York und London 1930. — Laurence M. Gould, „Some Geographical Results of the Byrd Antarctic Expedition“; Geographical Review, Bd. XXI/1931, S. 177. — Gould, „Cold“; New York 1932. — Byrd und Harold E. Saunders, „The Flight to Marie Byrd Land“; Geographical Review, Bd. XXIII/1933, S. 177.

¹⁶ Die Überwinterungsabteilung bestand auf der ersten Expedition aus zirka 40, auf der zweiten aus zirka 55 Mann. Mit der Besatzung der beiden Schiffe und dem Personal des ständigen New Yorker Bureaus waren es insgesamt fast, bzw. mehr als 100 Personen.

die je in der neueren Zeit in der Antarktis arbeiteten. Auf der ersten Expedition hatte er zwei Schiffe („City of New York“ und „Eleanor Bolling“) sowie drei Flugzeuge (einen Fokker, einen Fairchild und einen dreimotorigen Ford; letzteren taufte er auf den Namen Floyd Bennetts, seines Kameraden vom Nordpolflug 1926, der ihn als Chefpilot in die Antarktis hätte begleiten sollen, aber auf dem Wege zur Hilfeleistung für die auf Greenly Island gelandete Besatzung des Junkers-Flugzeuges „Bremen“ verstorben war) zur Verfügung. Als Piloten der Flugzeuge wirkten er selbst, Bernt Balchen (sein Kamerad vom Atlantikflug 1927), Harold I. June, Dean C. Smith und Alton Parker; Ashley C. McKinley war Flugphotograph, Flugfunker waren Malcolm P. Hanson, Carl O. Petersen und Howard F. Mason. Sogar ein eigener Fachmann für Benzin- und Ölfragen wurde mitgenommen, da man vermutete, daß die tiefen Temperaturen besondere betriebsstofftechnische Schwierigkeiten verursachen würden. Byrd kam am 28. Dezember an der Walbucht an und begann sofort mit der Anlage der Winterstation, Little America genannt, die so umfangreich wurde, daß er selbst sie immer als südlichstes Dorf der Welt bezeichnet. Am 15. Januar 1929 wurden die ersten Probeflüge unternommen und am 27. Januar fand der erste Fernflug zum König-Edward VII.-Land statt (etwa 500 km hin und zurück), der zur Entdeckung des Rockefeller-Gebirges führte. Nach zwei weiteren Photoflügen dorthin erwies es sich als wünschenswert, noch vor Beginn der Winternacht eine geologische Untersuchung des neuentdeckten Gebirges vorzunehmen; daher startete der Geologe der Expedition, Prof. L. M. Gould, am 7. März mit Balchen und June in dem Fokker-Flugzeug dorthin und schlug am Südfuß des Gebirges ein Lager auf. Schlechtes Wetter behinderte die kartographischen und geologischen Arbeiten sehr, und am Abend des 14. März riß ein Sturm das Flugzeug von seinen Verankerungen los, trug es mit dem Schwanz voraus fast einen Kilometer weit davon und warf es dann aufs Eis, wobei es vollständig in Trümmer ging. Infolge des Abreißen der Radioverbindung zwischen der Basisstation und dieser Expeditionsgruppe ging man mit dem Flugzeug auf die Suche nach ihr, und am 18. und 22. März wurde sie samt ihrer Ausrüstung auf dem Luftwege nach Little America zurückgebracht.

Die fliegerische Tätigkeit wurde erst im Frühjahr wieder aufgenommen, als die geologische Gruppe unter Prof. Gould, die das Königin-Maud-Gebirge untersuchen sollte, und eine ihr vorausgesandte Hilfsgruppe mit Hundeschlitten bereits einige Wochen unterwegs waren. Es handelte sich jetzt um den Flug zum Südpol. Am 19. November flog Byrd nach Süden, um am Fuße des Gebirges ein Brennstoffdepot anzulegen; an der Ausmündung des Liv-Gletschers wurde ein günstiger Platz gefunden. Der durch eine Notlandung unterbrochene Rückflug zur Winterstation fand am 20./21. November statt. Am 28./29. November wurde dann der Flug zum Südpol und zurück unternommen, an dem Byrd, Balchen (der den größten Teil der Zeit den dreimotorigen Ford steuerte), June und McKinley teilnahmen. Von Amundsens und Scotts Anwesenheit am Südpol wurden natürlich keine Spuren mehr wahrgenommen. Der Flug folgte fast genau Amundsens Route vom Jahre 1911/12, nur wurde zum Aufstieg auf das Polarplateau der Weg über den Liv-Gletscher eingeschlagen, während Amundsen in beiden Richtungen, wie Byrd auf dem Rückflug, den Axel-Heiberg-Gletscher benutzt hatte. Geographisch hat uns daher dieser Flug von etwa 2500 km Länge wenig Neues gelehrt (in dieser Hinsicht war die Arbeit der geologischen Gruppe Goulds erheblich ergebnisreicher), aber trotzdem wird er selbstverständlich in den Annalen der Südpolarforschung und der Aviatik für alle Zeiten einen hervorragenden Platz einnehmen. Vom Start in Little America bis zur Rückkehr verstrichen 18 Stun-

den 39 Minuten, während Amundsen für dieselbe Reise 99 Tage gebraucht hatte. Byrd ist bis heute der einzige Mensch, der beide Erdpole aus der Luft gesehen hat.

Der nächste Forschungsflug am 5. Dezember galt dem König-Edward-VII.-Land. Es wurde gänzlich überquert; hinter ihm entdeckte man die tief einschneidende Arthur-Sulzberger-Bucht und jenseits von ihr neues Land. Da dieses sich jenseits des 150. Meridians w. L., der die Ostgrenze der neuseeländischen Roß-Dependenz bildet, befand, wurde es durch Flaggenabwurf für die Vereinigten Staaten in Besitz genommen und Marie-Byrd-Land getauft. Der Flug ging größtenteils über das stellenweise von offenem Wasser durchsetzte Meereis vor dem neuen Land, wobei das anscheinend nordsüdlich streichende, in seinem südlichen Teil in flachem Bogen nach Südwesten umbiegende Edsel-Ford-Gebirge gesichtet wurde. Erst auf dem Rückflug wurde angeblich ein Teil des Landes überquert¹⁷. Die Fluglänge betrug etwa 1350 km. Später (20., 21. und 28. Januar) wurden noch einige Flüge über dem Roß-Schelfeis unternommen. Insgesamt legten die Flugzeuge der ersten Byrdschen Expedition mehr als 17.000 km in der Antarktis zurück. Übrigens mußten der Ford und der Fairchild bei der Abreise von Little America zurückgelassen werden, denn wegen der Eisverhältnisse konnte die „Eleanor Bolling“ nicht bis zur Walbucht vordringen, während die „City of New York“ vom Eis eingeschlossen zu werden drohte; daher mußte die Station sehr überstürzt geräumt werden.

Es stand für Byrd von vornherein fest, daß er baldmöglichst nach Little America zurückkehren würde, um die gemachten Entdeckungen weiter auszubauen. Insbesondere wollte er die Frage einer etwa das Roß- mit dem Weddell-Meer verbindenden Meeresstraße lösen; nach den Ergebnissen seines Südpolfluges und der geologischen Schlittenexpedition war er geneigt, die Existenz einer solchen Straße für ziemlich sicher zu halten¹⁸, da vor allem von dem durch Amundsen auf die Karte gebrachten, das Roß-Meer östlich begrenzenden Carmen-Land keine Spur gesehen worden war. Seine zweite Expedition war in jeder Hinsicht noch besser und reichhaltiger ausgerüstet als die erste¹⁹. Außer zwei Schiffen

¹⁷ Über die auf der zweiten Expedition berichtigten Irrtümer dieses Fluges vgl. weiter unten.

¹⁸ Prof. Gould, der Leiter der geologischen Expeditionsgruppe, war übrigens der Ansicht, daß keine solche Meeresstraße existiere.

¹⁹ Byrd, „Exploring the Ice Age in Antarctica“, National Geographic Magazine, Bd. LXVIII/1935, S. 339. — Byrd, „Antarctic Discovery“, New York und London 1935. — S. Edward Rose, F. Alton Wade und Quin A. Blackburn, „Some Geographical Results of the Second Byrd Antarctic Expedition, 1933—1935“, Geographical Review, Bd. XXVII/1937, S. 574. — Byrd schilderte z. B. in einem Funkspruch an die Presse, daß Little America unter anderem ausgerüstet sei mit „elektrischem Licht- und Kraftstrom, einer Funkstation, Traktoren, Flugzeugen, Hundeschlitten, Reparaturwerkstätten, einer Hundezüchterei, einem Notspital und ärztlichem Ordinationszimmer, einer meteorologischen Station, einer Bibliothek mit Studienhalle, einer Viehfarm mit drei Kühen und einem jungen Stier, Mikroskopen und Drehbänken, einer Messehalle für 28 Personen, die in ein die gesamte Besatzung der Station fassendes Tonfilmtheater umgewandelt werden kann, einer Windturbine zur Erzeugung von elektrischer Kraft, zwei Manx-Kätzchen und einem Postamt der Vereinigten Staaten“. In letzterem wurden von einem eigens mitgenommenen, allerdings nicht mit überwinternden Postbeamten die mit einer

(„Jacob Ruppert“ und „Bear of Oakland“) hatte er vier Flugzeuge (einen Fokker, einen Pilgrim, einen zweimotorigen Curtiss-Wright Condor und ein Kellett-Autogiro, letzteres nur leihweise) sowie ein halbes Dutzend Traktoren, bzw. Raupenautomobile (zwei Ford Snowmobiles, die nur für kürzere Fahrten geeignet waren, drei Citroën und einen Cletrac mit einem Gesamtgewicht, vollbeladen, von mehr als 9 Tonnen, den er mehrfach als „Schnee-Dreadnought“ bezeichnet) zur Verfügung. Das fliegerische Personal bestand aus Harold I. June, W. H. Bowlin, W. S. McCormick, Isaac Schloßbach und Ralph W. Smith als Piloten, Kennett L. Rawson als Orter (soweit nicht die Piloten navigierten), J. A. Pelter als Flugphotograph, Carl O. Petersen und Clay Bailey als Flugfunker; Paul Swan leistete gelegentlich Dienst als Bordmonteur. Byrd selbst beteiligte sich an einer Reihe von Flügen aus Gesundheitsrücksichten²⁰ gar nicht, an den anderen als Orter oder nur als Passagier²¹.

Die fliegerische Tätigkeit begann bereits auf der Ausreise, da Byrd beabsichtigte, mit dem „Jacob Ruppert“ möglichst weit südlich im pazifischen Quadranten nach Westen vorzustößen; da das Schiff aus Eisen bestand, mußte man im Eis allerdings sehr vorsichtig sein. Es wurden drei Flüge unternommen, alle mit dem auf Schwimmer gesetzten Condor: 21. Dezember 1933 von zirka 149° w. L., 67° s. Br. nach 149° 45' w. L., 69° 51' s. Br., etwa 420 km hin und zurück; kein Land gesichtet. 3. Januar 1934 auf dem Meridian 116° 35' w. L. von 69° 57' nach Süden bis 72° 30' s. Br., etwa 650 km hin und zurück; kein Land gesichtet. Der dritte Flug sollte eigentlich am 10. Januar vom Standort des Schiffes auf 152° 21' w. L., 69° 50' s. Br. nach Little America führen, von wo aus Ellsworth²² Wettermeldungen funkte. Für den Fall einer Notlandung hatte Byrd beabsichtigt, Schlitten und Hunde im Flugzeug mitzuführen, und hatte für letztere extraleichte Verschläge aus Aluminium bauen lassen; aber die Tiere demolierten noch vor dem Start die Verschläge vollständig. Außerdem kam aus meteorologischen Gründen ein Flug nach Little America nicht in Frage, so daß wieder nur ein Vorstoß nach Süden, bis nach 152° w. L., 71° 45' s. Br., etwa 420 km hin und zurück, unternommen wurde, wieder ohne Land zu sighten. Durch die Flüge von Wilkins²³, Byrd und Gunnestad²² sowie durch eine Beobachtung von Wasserhimmel auf Ellsworths transantarktischen Flug²² hat sich also herausgestellt, daß die Küste Antarktikas im pazifischen Sektor viel weiter südlich liegen muß, als man bisher annehmen mochte.

Sondermarke (durch deren Verkauf ein Teil der Kosten der Expedition bestritten wurde) frankierten Briefe von Markensammlern und -händlern mit dem „Poststempel“ der Überwinterungsstation versehen. Der Arzt der Expedition mußte im letzten Augenblick aus Gesundheitsgründen von der Überwinterung Abstand nehmen, worauf durch Funkspruch in Neuseeland D. L. H. Potaka, ein Vollblutmaori, engagiert und am 21. Februar 400 Seemeilen nördlich von Little America von dem Schiff „Discovery II“ der Royal Research Society an den „Bear of Oakland“ übergeben wurde, der ihn unter größten Schwierigkeiten zur Winterstation brachte.

²⁰ Bekanntlich hatte er während seiner einsamen Überwinterung auf der vorgeschobenen Wetterstation, 180 km südlich von Little America, durch die Abgase des Ofens und Generators eine Gasvergiftung davongetragen (vgl. weiter unten).

²¹ Noch ein weiterer Teilnehmer der Überwinterung, George O. Niville, war Flieger (und ehemaliger Gefährte Byrds vom Atlantikflug), nahm aber an der Flugtätigkeit nicht teil.

²² Vgl. weiter unten.

²³ Vgl. weiter oben.

Am 17. Januar erreichte der „Jacob Ruppert“ die Walbucht, die Ellsworth inzwischen verlassen hatte. Schon am folgenden Tag machte der Condor seinen ersten Probeflug. Da der Transport der Ausrüstungsgegenstände von den Schiffen nach der Station wegen Eispresungen und täglich sich verändernden Spalten auf große Schwierigkeiten stieß, wurde neben Hundeschlitten und Traktoren auch das Pilgrim-Flugzeug zum Lastentransport herangezogen; die Entfernung betrug zwar nur wenige Kilometer, aber ein Hundeschlitten brauchte für den Weg 5 Stunden, das Flugzeug nur 2 bis 3 Minuten und für den Hin- und Rückflug, einschließlich Be- und Entladung, 1 Stunde. Nur die Furcht, daß die Maschine durch die häufigen Starts und Landungen mit voll ausgenutzter Zuladefähigkeit Beschädigungen davortragen und dann für ihre eigentlichen Aufgaben nicht verfügbar sein könnte, hielt Byrd ab, sie in größerem Maßstabe für den Lastentransport heranzuziehen. Unschätzbare Dienste leisteten dagegen die Traktoren, die nach Byrds Angaben zwischen den Schiffen und der Winterstation insgesamt etwa 13.000 km zurücklegten.

Die alte Station wurde in ziemlich gutem Zustand aufgefunden; natürlich war sie tief verschneit und die Dächer der Gebäude waren durch den Schnee von vier Wintern stellenweise eingedrückt worden²⁴. Byrd hatte sich jedoch natürlich nicht auf diesen günstigen Fall verlassen, sondern führte Material für den Aufbau einer vollkommen neuen Station mit. Eigentliche Forschungsflüge wurden vor Einbruch der Winternacht nicht mehr unternommen, die fliegerische Tätigkeit beschränkte sich auf Erkundungs- und Transportflüge zur Unterstützung der zwecks Anlage von Depots und Errichtung der vorgeschobenen Wetterstation (100 Seemeilen = 186 km südlich von Little America) unterwegs befindlichen Hundeschlitten- und Traktorgruppen und war im übrigen nicht gerade vom Glück begünstigt²⁵: nachdem der Condor auf seinem ersten Flug diesem Schicksal nur mit knapper Not entgangen war, machte der Fokker auf seinem ersten Flug Mitte März Bruch, und wenige Tage später saßen der Pilgrim und das zu seiner Aufsuchung ausgesandte Autogiro notgelandet auf dem Eise fest, bis Hundeschlitten die erforderlichen Betriebsstoffe, bzw. Ersatzteile gebracht hatten.

Die Traktoren hatten sich hingegen sehr bewährt. Da mit der ersten nach Süden abgegangenen Schlittengruppe von Little America aus keine Funkverbindung zu bekommen war, sandte Byrd ihr am 5. März einen Citroën nach, der auch Ausrüstungsgegenstände für die Wetterstation transportieren sollte. Er überholte die Hundeschlitten und legte auf dem Rückweg die 186 km vom 100-(See-) Meilen-Depot zum Winterquartier in 16stündiger, nur durch Essenspausen für die Besatzung unterbrochener Fahrt zurück. Am 16. März ging dann eine Karawane von vier Traktoren nach Süden ab; jeder Citroën zog drei, der Cletrac vier Schlitten. Besondere Maßregeln mußten für die Ortung getroffen

²⁴ Der Kuriosität halber sei erwähnt, daß in den alten Gebäuden das elektrische Licht beim Andrehen noch schwach brannte und das Telephon noch funktionierte. Eine bei dem überstürzten Aufbruch vor vier Jahren halbgessen stehen gelassene Mahlzeit (Fleisch, geröstete Kartoffeln und Kaffee) wurde aufgewärmt und erwies sich als vollkommen genießbar.

²⁵ Ein humoristisch aufgenommener, aber für die Schwierigkeiten der Orientierung zeugender Zwischenfall war, daß Bowlin mit dem Pilgrim-Flugzeug drei Transportflüge zum 100-Meilen-Depot unternehmen sollte, seine Frachten aber versehentlich beim 50-Meilen-Depot ablud! Er äußerte dann, es seien ihm 100 Meilen allerdings noch niemals so kurz vorgekommen!

werden, da naturgemäß die Traktoren, genau wie die Hundeschlitten und Flugzeuge, nur nach Kompaß und astronomischer Ortsbestimmung fahren konnten. die Mitnahme eines Kompasses aber im Führersitz des ganz aus Metall bestehenden Gefährtes nicht in Frage kam. Der Ort nahm mit seinem Kompaß auf dem letzten Schlitten, von dem alle eisernen Gegenstände ferngehalten worden waren, Platz und stand mit dem Chauffeur durch ein elektrisches Kabel in Verbindung; mittels Blinklichtsignalen gab er ihm die Fahrtrichtung an. Große Schwierigkeiten bildeten natürlich die Eisspalten, die in einzelnen Gegenden ganze breite Zonen einnahmen. Die schweren Traktoren brachen häufig durch die Schneebrücken. Aber wenn auch die Spalten die Traktoren häufig zu Umwegen zwangen und sie im folgenden Frühjahr am Vordringen über den 81. Grad hinaus verhinderten (das dortige Spaltengewirr hatte schon Amundsen zu schaffen gemacht), so ist doch durch das Einbrechen kein Mann der Besatzung verletzt worden und kein Traktor ist in einer Spalte verschwunden oder schwer beschädigt worden; sie konnten sich vielmehr stets mit eigener Kraft oder mit Hilfe eines anderen Traktors herausarbeiten. Überdies genügte oft schon eine Schneebrücke von 1 m Dicke, um die Maschinen zu tragen. Eine interessante Beobachtung wurde noch gemacht: es erwies sich als völlig nutzlos, den Traktoren zur Erkundung des Geländes Skiläufer oder Hundeschlitten vorauszuschicken, da diese, ohne sie überhaupt zu bemerken, über Spalten zogen, die sich dann unter den Raupenwagen öffneten; vom Flugzeug aus waren hingegen auch meterdick überschneite Spalten an der etwas bläulichen Färbung des Schnees meist gut zu erkennen, ohne daß diese Unterschiede in der Schneefarbe am Boden zu bemerken waren²⁶. Es wurde übrigens auch eine ganz einfache Vorrichtung erdacht, mittels deren in spaltenreichem Gelände der Chauffeur den Traktor beim Nebenherlaufen oder vom ersten Schlitten aus lenken konnte.

Die Traktorkarawane hatte insofern Pech, als schon drei Tage nach der Abreise der Cletrac infolge eines Motordefekts, der sich bei Temperaturen von -45° und darunter im Freien nicht beheben ließ, stehen gelassen werden mußte; seine Last wurde dann von den drei anderen Raupenwagen nach dem 100-Meilen-Depot geholt. Am 22. März flog Admiral Byrd nach der Bolling Advance Weather Station; mit der Rückkehr des Flugzeuges und der drei Citroëns nach Little America nahm die Herbsttätigkeit der motorisierten Abteilungen ihr Ende.

Sie mußte aber mitten in der Winternacht wieder aufgenommen werden, da Dr. Thomas C. Poulter, der während Byrds Abwesenheit in Little America den Befehl führte, sich veranlaßt sah, zu versuchen, nach Byrds Wetterstation vorzudringen²⁷. Auch diese Winterreise wird in der Geschichte der Südpolarforschung

²⁶ Eine ganz ähnliche Erscheinung wie die, daß sich längst eingeebnete Wälle, Gräben u. dgl., die am Boden nicht bemerkbar sind, aus der Luft durch die Färbung der Vegetation deutlich abheben, was schon vielfach von sehr großem Wert für archäologische Untersuchungen gewesen ist.

²⁷ Über die Beweggründe und den Verlauf der einsamen Überwinterung Byrds ist besonders in der Tagespresse viel und widerspruchsvoll geschrieben worden, aber auch die „amtlichen“ Funkmeldungen aus Little America und die beiden in Anm. 19 zitierten Schriften Byrds lassen sich nicht in Einklang bringen. Es scheint z. B., daß Byrd am 20. und 27. Juli drahtlos verlangt hat, man solle einen Traktor senden, um ihn zu holen (vgl. J. M. Scott, „Notes on Current Polar Expeditions“; *Geographical Journal*, Bd. LXXXIV/1934, S. 247). Hingegen ist in den erwähnten Schriften Byrds gesagt, daß Dr. Poulter zwecks gleichzeitiger Meteorbeobachtungen von zwei Stationen aus schon im Juni die Absicht

einen Ehrenplatz einnehmen, vom menschlichen Standpunkt aus ebenso wie als erster praktischer Beweis, was motorisierte Transportmittel unter ungünstigsten Umständen im Polargebiet leisten können. Am 20. Juli Start eines Citroën-Traktors; Insassen: Dr. Poulter als Gruppenleiter, Bernard W. Skinner als Chauffeur, Amory H. Waite als Funker, ferner Bernard Fleming und Carl O. Petersen, die in der vorgeschobenen Wetterstation bleiben sollten. Am zweiten Tag erreichte die Gruppe das 50-Meilen-Depot bei einer Temperatur von -59° . Trotz mehrfacher Versuche erwies sich die Weiterfahrt als unmöglich, da selbst mit dem eigens mitgenommenen Scheinwerfer der mit Flaggen markierte Pfad durch das Spaltengebiet auf $79^{\circ} 30' \text{ n. Br.}$ nicht aufzufinden war. Auf dem Rückweg geriet der Traktor in einen Blizzard, der selbst in der windgeschützten Senke, wo Little America lag, 160 km/Std. erreichte. Der Motor versagte, weil Triebsschnee in den Vergaser gekommen war. Nach 24 Stunden konnte die Fahrt wieder aufgenommen werden, wozu man die Schlitten erst aus einer 1'20 m dicken Schneewehe ausgraben mußte. Am 23. erreichte die Gruppe wieder das Winterquartier. Am 4. August neuer Start; Besatzung: Poulter, Waite, E. J. Demas als Chauffeur. 37 km von Little America entfernt, wurden sie durch Schaden am Getriebe und an der Kühlung zum Umkehren gezwungen; mit Mühe und Not kam der Traktor am 7. im zweiten Gang zur Winterstation zurück. Dritter Start am 8. mit einem anderen Traktor, der erst hatte instand gesetzt werden müssen. Diesmal fand die Besatzung (die gleiche wie beim zweiten Versuch) den Weg durch das Spaltengebiet. Von 8 Uhr früh am 9. fuhren sie ununterbrochen mit einer alle paar Minuten aussetzenden Zündung, sie aßen im Fahren, bis sie am 10. kurz vor Mitternacht Byrds Wetterstation erreichten.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Deutsche Garhwal-Himalaja-Kundfahrt Rudolf Schwarzgruber. (Vgl. „Mitteilungen“ 1938, S. 104.) Die ersten Berichte meldeten die kurz nach der Einrichtung des Hauptlagers am 8. September erfolgte Besteigung des Nordgipfels des 6512 m hohen Bhagirathi durch die beiden Alpinisten Ellmauthaler und Meßner, während es beim Shivaling sowie beim 7135 m hohen Badrinath (Spannrafft und Meßner) bei Erkundungsvorstößen verblieb. Weitere Meldungen von Professor Schwarzgruber, dem Leiter der Kundfahrt, berichten von mehreren Vorstößen zum Zwecke der Erforschung der Anstiegsmöglichkeiten auf den Chaukhamba und den Satopanth, deren Gipfel über 7000 m emporsteigen. Leo Spann-

hatte, sich nach Byrds Winterquartier zu begeben, und daß die Besatzung von Little America erst allmählich und trotz Byrds stets wiederholter Versicherungen, bei ihm sei alles in Ordnung, aus verschiedenen Anzeichen den Verdacht schöpfte, daß dem doch nicht so sei, worauf dann Dr. Poulter die Reise trotz widrigster Umstände durchführte. Jedenfalls konnte Byrd trotz seiner Gasvergiftung und trotz Temperaturen, die bis -62.2° sanken, die meteorologischen Beobachtungen lückenlos durchhalten; auch hatte er sich inzwischen soweit erholt, daß er als Orientierung für den erwarteten Traktor ein Licht am Anemometermast ausstecken und dem endlich eintreffenden Traktor mit den Worten „Kommt runter, Jungs, ich habe einen Topf warme Suppe für euch!“ entgegengehen konnte. Er blieb aber noch zwei Monate an der Wetterstation, bis er nach seiner und des Arztes Meinung imstande war, den Rücktransport nach Little America auszuhalten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [82](#)

Autor(en)/Author(s): Pollog Carl Hanns

Artikel/Article: [Die Motorisierung der Südpolarforschung. Ergebnisse und Erwartungen. 24-37](#)