

Die Eroberung des Südpols¹⁾.

Am 15. Dezember 1911 hat Roald Amundsen den Südpol erreicht, und bereits Mitte November 1912 ist sein zweibändiges Werk über seine denkwürdige Reise in deutscher Übersetzung erschienen. Dem Rekord der Polarfahrt hat er gleichsam einen Rekord in der Berichterstattung folgen lassen. Aber es wäre weit gefehlt, darum zu denken, daß das Buch deswegen das Gepräge des eilig Hingeworfenen trüge: ganz im Gegenteil erscheint es als reife Frucht reicher Erfahrungen, welche Amundsens Größe als Organisator und Forschungsreisender erweist und ihn zugleich als anziehenden Schriftsteller kennen lehrt, dessen Ausführungen Pauline Kläiber gut übersetzt hat.

Das Buch wird gelesen werden. Viele werden mit Spannung Amundsen zum Südpole folgen und die Freude über das erreichte Ziel in vollen Zügen mit ihm genießen. Aber auch der Geograph von Fach wird gern zum Buche greifen und aus ihm tiefe Eindrücke antarktischer Natur entnehmen; dem zukünftigen Polarforscher wird es ein inhaltsreiches Vademecum sein, aus dem er lernen kann, wie eine erfolgreiche Expedition zu planen und wie sie durchzuführen ist. Er wird mehr als ein beherzigenswertes Wort darin finden. — „Wenn das Verhältnis zwischen Leiter und dem ersten Offizier gut ist, wird vielen Unannehmlichkeiten vorgebeugt“ schreibt Amundsen S. 144. — „Man muß erfahrene Leute auf Expeditionen mitnehmen“ heißt es dann S. 150. — Sorgfältig wird erwogen, ob Hunde oder Pferde mitzunehmen seien. Shackleton's Erfahrungen bestimmen Amundsen, sich nur auf Hunde zu verlassen. „Es ist nicht anders möglich, als daß der Beurteilung der Engländer über den Nutzen der Eskimohunde irgend ein Mißverständnis zugrunde liegt. Haben die Hunde vielleicht ihren Herrn nicht verstanden, oder hat der Herr den Hund nicht verstanden? Zwischen Hund und Herrn muß sofort das richtige Verhältnis hergestellt werden: der Hund muß das Verständnis bekommen, daß er unweigerlich zu folgen hat, und der Herr muß sich in Ansehen zu setzen vermögen“ (S. 156). — Die

¹⁾ Roald Amundsen. Die Eroberung des Südpols. Die Norwegische Südpolarfahrt mit dem „Fram“ 1910—1912. 2 Bände. J. F. Lehmann's Verlag in München. 1912.

Alkoholfrage wird gestreift. Die Anti-Alkoholiker werden keine Freude daran haben, wenn sie lesen, daß ein Schnaps oft unglaublich gut tut. Aber denjenigen, welche für die Expeditionsteilnehmer ein ansehnliches Quantum Bier und Wein in Rechnung setzen, wird es eine Überraschung bedeuten, daß es bei der Expedition ein Gläschen Schnaps des Mittwochs und Sonntags zu Mittag und einen Grog Sonntag abend gegeben hat. Auf Schlittenreisen wird der Schnaps gänzlich verbannt. Musikalische Seelen werden vielleicht entsetzt sein über das Lob des Grammophons, das auf S. 166 als bester Freund bezeichnet wird: Nur zu leicht vergißt man, daß schlechte Musik immer noch besser als gar keine ist.

Amundsen's Südpol-Expedition war geplant als kühner Vorstoß zum Südpol, und diesem Zweck ordnete sich alles unter. Der wissenschaftliche Stab der Expedition war der denkbar kleinste. Sie bestand aus kräftigen, arbeitsfreudigen Leuten voll Schaffenslust; nicht weniger als 5 von den 19 Fram-Leuten waren für 'alles mögliche' an Bord, und alle diese 5 überwinterten in Framheim, bildeten also die Majorität der dortigen Gesellschaft. Kein Wunder, wenn hier eine wahre Werkstatt errichtet werden konnte. Selbst der Arzt fehlte der Expedition, und Amundsen war gezwungen, diese ganze Verantwortung auf sich zu nehmen. Leutnant Gjertsen eignete sich chirurgische Kenntnisse an: die Schilderung seines Zahnreißens gehört zu den erheiternden Stellen des Buches. Aber trotz des Arztmangels sind alle 19 Teilnehmer wieder heil zurückgekehrt, obwohl es an Strapazen aller Art nicht gefehlt hat und trotz des Fehlens eines eigentlichen Gelehrtenstabes sind die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition außerordentlich große.

Antarktika nimmt sich nach Amundsen's Reise wesentlich anders aus als zuvor, und die Probleme, die sich nun stellen, sind andere, als diejenigen, die ich vor zwei Jahren formulierte¹⁾. Damals konnte die Frage aufgeworfen werden, ob West- und Ost-Antarktika wirklich zusammenhängen, oder ob sie vielleicht durch einen eisüberdeckten Meeresarm von einander getrennt seien, wie ein solcher von Sir Clements Markham wohl zuerst postuliert und von Sir George Darwin auf Grund der Gezeiten in der Roß-See verlangt worden ist. Bei einer solchen Auffassung müßte man annehmen, daß sich der Abfall des Viktoria-Landes nach dem Coats-Lande zieht, während er sich nach Mawson²⁾ nach West-Antarktika hin fortsetzt. Was Amundsen gefunden, stimmt weder zur einen, noch zur anderen Annahme. Nach beiden wäre zu gewärtigen, daß sich ein großer Steilabfall durch die Antarktis ziehe, der sich nach der pazifischen Seite der Erde richtet. Aber Amundsen sah östlich von seinem Wege zum Pol hohe Berge, welche das Polarplateau um 1500 bis 2000 m überragen, und welche einen

¹⁾ Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. 1910. S. 155. Es ist mir nicht verständlich, wieso E. v. Drygalski auf Grund meiner hier gemachten Ausführungen mehrfach, z. B. Mitt. d. Geogr. Gesellsch. München. VII. 1912. S. 280 sich äußern konnte, ich hätte ohne mich auf Tatsachen stützen zu können ausgesprochen, daß eine Verbindung zwischen Weddellsee und Roßsee existiert. Ich möchte daher ausdrücklich feststellen, daß ich mich darauf beschränkt habe, eine Frage aufzurollen, die auf dem Kärtchen a. a. O. S. 154 klar zum Ausdruck kommt. Da steht zwischen Weddellsee und Roßsee: Land oder Wasser?

²⁾ The Australian antarctic Expedition. Geographical Journal. XXXII. 1911. S. 69.

nach dem Indischen Ozean gerichteten Abfall andeuten; denn dafür, daß sie Vulkangipfel darstellen, welche sich gleich den Vulkanen Süd-Amerikas aus einer eisbedeckten Puna erheben, liegt kein greifbarer Anhaltspunkt vor. Diese Gipfel stehen zwar in derselben Linie wie der Abfall des Süd-Viktoria-Landes, und Amundsen betrachtet die von ihnen gebildete Königin Maud-Gebirgskette als dessen Fortsetzung. In der Tat verläuft zwischen beiden auch ein großer Abfall, den Amundsen als die Kroprinz Olaf-Gipfel bezeichnet. Aber während sich östlich von Süd-Viktoria-Lande die niedere Fläche der Roß-Barriere erstreckt, schließt sich östlich an das Königin Maud-Gebirge weiteres hohes Land an: das Silva Carmen-Land, und zwischen diesem und dem König Eduard VII.-Land fand Amundsen Anzeichen von Land. Die Gesteinsproben, die Amundsen unter $85^{\circ} 8' S$ gesammelt hat, gleichen nach den Untersuchungen von J. Schetelig aufs Haar den von Leutnant Prestrud vom König Eduard VII.-Land heimgebrachten. Es handelt sich um Gneis, Granit und verwandte Gesteine. Von Sedimentgesteinen, wie sie im Süd-Viktoria-Lande gefunden wurden, fehlt östlich des Barriere-Eises alle Spur. Zwischen den beiden einander zugewandten Abfällen des Königin Maud-Gebirges und des Süd-Viktoria-Landes muß ein tieferes Tor existieren, als dasjenige, über das Amundsen zum Polarplateau gelangte; er stieg bis 3220 m empor, dann ging es 700 m abwärts zum Teufels-Gletscher und dann abermals aufwärts. Dieser Teufels-Gletscher muß sich notwendigerweise zwischen Amundsen's und Shackleton's Route zur Roß-Barriere herabsenken, möglicherweise erreicht er dieselbe wenig westlich vom Fridtjof Nansen-Gipfel; vielleicht stellt er einen ähnlichen Abfluß vom Polarplateau dar, wie der weiter westlich gelegene, von Shackleton und Scott durchstiegene Beardmore-Gletscher. Nun sah Shackleton die größten Höhen westlich vom Beardmore-Gletscher, und die größten von Amundsen festgestellten Höhen liegen östlich vom Teufels-Gletscher. Danach möchte es scheinen, als ob beide Gletscher in einer Einsenkung zwischen höheren Plateauteilen sich zur Roß-Barriere senkten. Der Pol selbst bildet nicht die höchste Erhebung des Polarplateaus: um zu ihm zu gelangen, mußte Amundsen vom Teufels-Gletscher abermals unter $87^{\circ} 51'$ auf 3280 m ansteigen, dann ging es ganz sanft herunter auf 3070 m, also rund um 100 m auf 1° . Von Shackleton's höchstem Punkt (3063 m) gibt es ferner keinen Anstieg mehr zum Pol. Es liegt also die antarktische Eisscheide gegen die Roß-See zu gerückt. Bis dahin sind es nur 3 Grade, während bis zu dem von der Deutschen Antarktischen Expedition entdeckten Prinz Luitpold-Lande es 14 Grade sind. Der Abfall zur Roß-See ist also fast fünf mal so steil, als der nach der Weddell-See zu mutmaßende. Danach dürfte von letzterer aus der Weg zum Pole weit bequemer sein, als von der Roß-See aus, falls sich nicht unterwegs noch neue Überraschungen einschalten.

Daß das nur wenig über 3000 m sich erhebende Südpolarplateau von Bergen mit 4500 m Höhe überragt wird, ist wohl eine der bemerkenswertesten Entdeckungen von Amundsen. Sie bringt unsere Vorstellung zu Falle, daß sich ein einziges zusammenhängendes Inlandeis als gewaltige Kalotte über Antarktika wölbe, und ergibt für das Gefälle des Inlandeises im Weddell-Quadranten den außerordentlich geringen Wert von nur $2 \frac{0}{100}$. Diese Tatsache lehrt, daß wir, um eine Vergletscherung von Nord-Deutsch-

land zu erzielen, nicht an ganz gewaltig mächtige Inlandeismassen in Skandinavien zu denken brauchen. Eine Eismächtigkeit von 3000 m würde durchaus genügen, um das Eis aus dem nördlichen Schweden bis nach Berlin zu bringen. Die Berge nun, die sich über das Südpolarplateau erheben, tragen keine alpinen Formen, so weit man nach zwei Abbildungen urteilen darf: der Peter Christophersen-Berg ist ein gewaltiger Dom, der Fridtjof Nansen-Berg eine Anschwellung, die nach der einen Seite sich sanft abdacht, nach der anderen jäher abbricht; Kare sind an beiden nicht zu erkennen; gewaltige Schneehauben decken sie zu; kein Felsgrat ist zu sehen. Es ragen also die Gipfel des Königin Maud-Gebirges noch nicht über eine obere Schneegrenze, auf die man mitmaßen könnte, wie es denn überhaupt auf dem Polarplateau keineswegs an Niederschlag zu fehlen scheint. Amundsen hat nicht jene Windstillen gefunden, die man im Bereiche eines großen antarktischen Luftdruckmaximums gewärtigen müßte, und hat auch nicht jene westlichen Winde angetroffen, die nach Meinardus in der Mitte des Polarplateaus auftreten können; er hat vielmehr fast auf der ganzen Reise zum Pole Südwind gegen sich gehabt; dann und wann jedoch setzten Nordwinde ein. Noch auf dem Teufels-Gletscher litt die Schar unter einem starken Nordsturm, und selbst unter 88° gab es noch einen leichten Nordostwind. Wir schließen hieraus, daß Luftdruckminima bis in das Innerste von Antarktika eindringen und schneebringende Winde verursachen, während die Südwinde zwar Schneetreiben verursachen, aber dabei das Eis gelegentlich bloßfegen. Erst in unmittelbarer Nähe des Pols fand Amundsen locker gelagerten Schnee, der bei ruhiger Luft gefallen war.

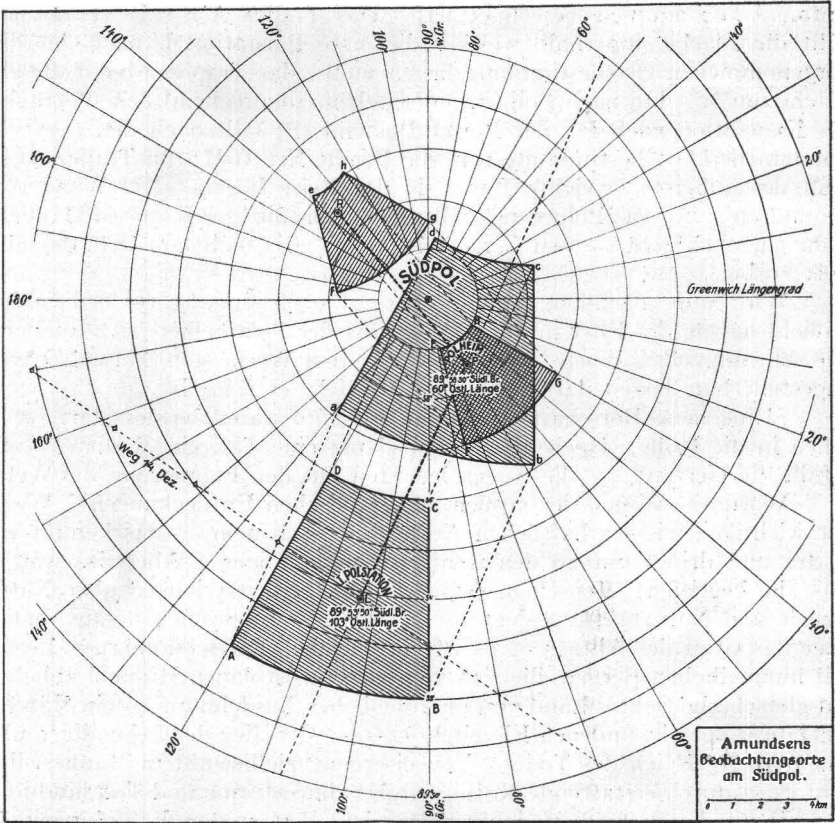
In der festen Station der Expedition sind natürlich meteorologische Beobachtungen vorgenommen worden, die auch nicht ausgesetzt wurden, als nur ein Mann das Haus hütete, während Amundsen seinen Vorstoß zum Pole machte und Leutnant Prestrud das König Edward VII.-Land besuchte. Jene Beobachtungen erweisen Framheim als kältesten Ort der Erde. Im August 1911 war die Mitteltemperatur $-44,5^{\circ}$ und sank bis $-58,5^{\circ}$. Im Dezember 1911 war sie mit $-6,6^{\circ}$ am höchsten; aber selbst die höchste abgelesene Temperatur war noch unter 0, nämlich $-0,2^{\circ}$. Man kann danach auf eine mittlere Jahrestemperatur von etwa -30° schließen. Es war durchschnittlich 12° kälter als am Mc Murdo-Sund, wo die Engländer beobachtet haben. Diese so überaus niedere Temperatur scheint mit anderen Windverhältnissen in Beziehung zu stehen. Zwar sind an beiden Stationen die Ostwinde gleich häufig, aber am Mc Murdo-Sund gesellen sich dazu nicht wenige Winde aus dem nördlichen Quadranten: Nordosten, Norden und Nordwesten, während in Framheim die Winde aus dem südlichen Quadranten: Südosten, Süden und Südwesten neben den Ostwinden stark hervortreten. Eine Erklärung dieser Gegensätzlichkeit bleibt noch zu geben und wird erst gegeben werden können, wenn die Beobachtungen im Framheim näher bearbeitet sind. Sie werden für diese Zeit von April 1911 bis Ende Januar 1912 in extenso mitgeteilt¹⁾.

Auch die Fram war nicht müßig, während das kleine Häuflein im Süden so wacker arbeitete. Das Schiff unternahm unter Leitung des Ka-

¹⁾ Die Angaben über die Häufigkeit der einzelnen Windrichtungen auf S. 898 dürften nicht ganz zutreffend sein, die Summe ergibt nicht 100 Prozent.

pitäns Nilsen während des Südwinters zwei Querungen des südlichen Atlantischen Ozeans zwischen 15° S. und 35° S., um die Temperaturverhältnisse bis in die Tiefen von 1000 m zu erforschen. Die Fram griff hier eine Aufgabe auf, welche auf dem Genfer Geographenkongresse als wünschenswert bezeichnet wurde. Das Ergebnis besteht im Nachweise einer winterlichen Durchkältung der Oberflächenschicht des Wassers von etwa 100 m Mächtigkeit, ferner im Nachweise eigentümlicher Wellungen in den Schichten

Abbild. 20.



gleicher Temperatur, die man entweder auf wirkliche Wellen oder auf Wasserwirbel zurückführen kann. Wenn auch Helland-Hansen, der über diese wichtigen Beobachtungen der Fram Mitteilung macht ebenso wie über die Beobachtungen, die vor der Abreise im nordöstlichen Atlantischen Ozeane angestellt wurden, geneigt ist, an Wasserwirbel zu denken, so schließt er die Möglichkeit, daß interne Wellen vorliegen, keineswegs aus. Klarheit über diese Sache wird man erst erhalten, wenn man im Atlantischen Ozean vielstündige Beobachtungen auszuführen beginnt, wie sie systematisch in der Adria Alfred M e r z vorgenommen hat, und wie sie seither sowohl von der Internationalen Meeresforschung als auch vom Institut für Meeres-

kunde im europäischen Nordmeere und in der Nordsee angestellt worden sind. Weiter ist der Nachweis von nicht unbedeutenden jährlichen Schwankungen im Wärmeverrate des Ozeans ein schönes Ergebnis der Fram-Fahrt.

So bietet das Werk viel mehr als einen bloßen Bericht über die Fahrt zum Pole. Daß Amundsen diesen letzteren wirklich erreicht hat, hat er durch seine Beobachtungen unzweifelhaft gemacht, noch bevor durch Scott die norwegische Flagge heimgebracht wurde, die Amundsen am Pole aufpflanzte. Wir entnehmen dem Werke eine graphische Darstellung über die Ergebnisse der Ortsbestimmungen Amundsens am Pole, welche Anton Alexander berechnet hat. Das Trapez A B C D veranschaulicht die Fläche, innerhalb welcher die erste Polstation L nach der dort vorgenommenen Ortsbestimmung liegen muß; das Trapez a b c d dieselbe Fläche um 10,2 km nach Polheim verschoben entsprechend dem Vorrücken der Expedition nach P; der Punkt Polheim (P) fällt nach den dort vorgenommenen Ortsbestimmungen in die Fläche E F G H; im Trapez e f g h muß der äußerste erreichte Punkt R der Reise liegen. Die Wanderung Amundsens' in der Polgegend fällt zwischen die gezeichneten Trapeze; wahrscheinlich geht sie von L nach P und R, also dicht am Orte des Südpols vorbei.

Wird nun, nachdem Amundsen, und nach ihm Scott, den Südpol erreicht haben, der Eifer in der Erforschung der Polargebiete sich mindern? Die schwungvollen Worte, welche Nansen dem Werke von Amundsen vorangestellt hat, lassen darüber keinen Zweifel; er schreibt:

„Eine neue Botschaft ist da! Die Leute waren wieder starr — sie sehen in die Höhe: Hoch über ihnen glänzt eine Tat, ein Mann — Jubel erfüllt die Herzen; — die Augen leuchten mit den Fahnen um die Wette.

Warum? Wegen der großen geographischen Entdeckungen? Wegen der wichtigen wissenschaftlichen Ausbeute? Ach nein — das kommt erst später und dringt nur zu den wenigen Sachkundigen! Aber das war es, was alle begriffen: Menschengest und Menschenkraft hatten über Naturgewalt und Naturkräfte gesiegt — dies hebt die Menschen heraus, empör über das Grau des Alltags — es ist ein Ausblick auf schimmernde Fernen mit himmelhohen Bergen, die sich von einem frostblauen Himmel abheben, auf gletscherbedecktes Land von unermeßlicher Ausdehnung — ein Märchen aus längst entschwundenen Eiszeiten — — — der Sieg der Lebendigen über das erstarrte Reich des Todes. Von eisernem, zielbewußtem Manneswillen tönt es — durch erstarrende Kälte, durch Schneestürme und Tod hindurch!

Denn diesen Sieg verdankt man nicht den großen Erfindungen der Gegenwart und den vielen neuen Hilfsmitteln auf allen Gebieten; die Mittel sind uralte, es sind dieselben, die der Nomade schon vor Tausenden von Jahren kannte, als er über Sibiriens und Nord-Europas Schneefelder dahinjagte. Aber alles, das Große und das Kleine war bis in alle Einzelheiten durchdacht — und der Plan wurde glänzend durchgeführt. Auf den Mann kommt es an; hier wie überall.“

Ich könnte mich nicht anders fassen. Es ist nicht schwer, Zielpunkte zu setzen für neue Forschungen. Aber die Männer sind selten, die große Aufgaben lösen könnten.