

**Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Gletscherkunde“
Band XXI — 1933/34**

Riesiger Gletscherrückgang in Nordwest-Island von 1844–1915

Von KONRAD KEILHACK in Berlin-Wilmersdorf

Mit 1 Karte

Während der letzten 90 Jahre hat sich auf dem Gebiete der Gletscherkunde und im europäischen Beobachtungskreise ein Ereignis von großer Bedeutung und von riesigem Umfange vollzogen, welches bisher gänzlich unbe-

achtet geblieben ist: das völlige oder teilweise Verschwinden zweier großer Plateaugletscher im nordwestlichen Island. Meine Aufmerksamkeit wurde auf diese Erscheinung gelenkt, als ich im Frühjahr 1924 Gelegenheit hatte, geologische Studien an den Küsten der nordwestlichen Halbinsel Islands anzustellen.

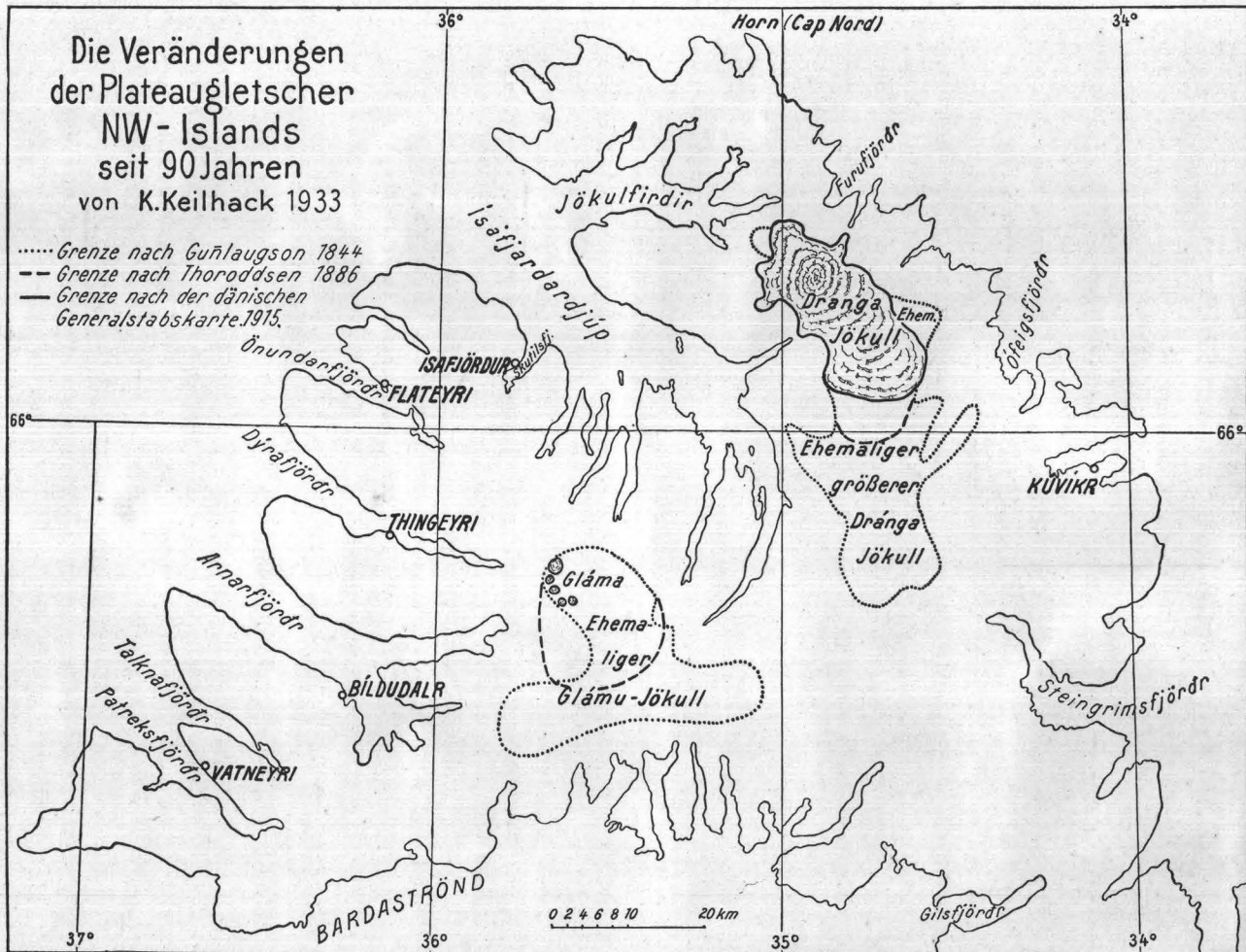
Auf allen topographischen und geologischen Karten Islands bis herab zum Maßstabe 1 : 3 Millionen des Kärtchens in Andrees Handatlas sind auf der auf das reichste durch Fjorde gegliederten nordwestlichen Halbinsel Islands zwei ausgedehnte Plateaugletscher verzeichnet, der Glámu-Jökull (d. h. Gletscher des Gláma) in der südlichen und der Dranga-Jökull in der nördlichen Hälfte der Halbinsel. Ihre Darstellung auf den Karten geht zurück auf die schöne, vor fast 100 Jahren aufgenommene und 1844 veröffentlichte Karte der Insel 1 : 480 000. Sie trägt die Bezeichnung »Uppdrátrr Islands« und ist aufgenommen von OLAF NIKOLAS OLSEN und BJÖRN GUNNLAUGSON, verlegt in Reykjavík und Kopenhagen. Auf ihr hat die Vergletscherung der Insel zum ersten Male eine vorzügliche Darstellung gefunden, deren Richtigkeit und Zuverlässigkeit von allen späteren Reisenden anerkannt wurde, eine Karte, die auch mir bei meinen ersten Forschungen in Island 1883 die wertvollsten Dienste geleistet hat. Die Genauigkeit ihrer Darstellung der Plateaueiskappen habe ich selbst damals am Láng-, Eyjafjalla- und Myrdals-Jökull feststellen können. Es ist also anzunehmen, daß auch die beiden Eiskappen der nordwestlichen Halbinsel vor 100 Jahren so groß waren, wie die Karte von 1844 sie darstellt. Diese ehemalige Gletscherausdehnung ist in der beigegebenen Karte mit einer punktierten Linie dargestellt. Demnach hatte der Dranga-Jökull früher eine nordsüdliche Länge von 50 km bei einer durchschnittlichen Breite von 12 km. Der hammerförmig gestaltete Glámu-Jökull hatte von Osten nach Westen 35 km, von Norden nach Süden 24 km Länge bei durchschnittlich 8 km Breite.

Die erste genauere, auf eigener Untersuchung 1886/87 beruhende Beschreibung beider Gletscher wurde von TH. THORODDSEN in seinem Aufsatz: »Islands Jökull i Fortid og Nutid« (Islands Gletscher in der Vorzeit und heute) in Geografisk Tidsskrift, Kopenhagen 1892 gegeben. Er schreibt S. 8 über unsere beiden Plateaugletscher:

»Gláma auf dem Hochlande zwischen Arnar- und Isafjörðer bildet eine schwach gewölbte runde Firnkuppel von 230 km² Größe und 910 m ü. M. Die Hochfläche um den Gláma ist eine schwach wellige, pflanzenlose Ebene mit zerstreuten Schneeflecken. Es ist mir nicht bekannt, daß ein Gletscher vom Gláma in eins der Täler abfließt und keiner der Flüsse in den benachbarten Tälern führt Gletscherwasser; nur die Vatnsdalsá und die Vattará sind bisweilen schwach milchig gefärbt. Hier und da sieht man am Gletscherrande schwarze Klippen sich gegen den weißen Hintergrund abheben, aber Risse und Spalten im Eise sind trotzdem selten und die Bewohner der naheliegenden Höfe reiten oft quer über den Gláma, um den Weg abzukürzen. Auf GUNNLAUGSON's Karte nimmt der Gletscher erheblich mehr Platz ein, als ihm zukommt. Sowohl die

Die Veränderungen
der Plateaugletscher
NW- Islands
seit 90 Jahren
von K. Keilhack 1933

- Grenze nach Guñlaugson 1844
- - - Grenze nach Thoroddsen 1886
- Grenze nach der dänischen
Generalstabskarte. 1915.



Thingmannaheidi wie die Skálnadalsheidi sind vollkommen eisfrei. Im nassen Sommer 1886 lagen auf diesen Hochflächen zerstreute Schneeflächen ohne Zusammenhang mit dem Gletscher, aber sie tauen größtenteils in warmen und trockenen Sommern. Die Schneelinie liegt hier wahrscheinlich ungefähr 650 m ü. M.◄

»Der Dranga-Jökull ist viel bedeutender, obwohl er kaum größer ist als 350 km² und nur 890 m Höhe erreicht. Er entsendet mehrere Talgletscher bis nahe ans Meer. Auch dieser Gletscher ist auf GUNNLAUGSON's Karte mehr als doppelt so groß dargestellt, wie er heute ist; er war bis 1886/87 einer der weniger bekannten Gletscher Islands.

Der Dranga-Jökull reicht in Wirklichkeit nur bis 66° 2' nach S; weiter südlich finden sich nur noch eine Menge selbständiger Schneeflecken, von denen ein großer Teil selten oder niemals taut.◄

Trotz dieser Erkenntnis der starken Verkleinerung beider Gletscher stellt THORODDSEN sie in der seinem Aufsätze beigegebenen kleinen Karte genau so dar, wie GUNNLAUGSON 50 Jahre früher. Erst in seiner 1901 erschienenen großen »Geological Map of Iceland« 1 : 600 000 hat er beide Gletscher so dargestellt, wie er sie 13—14 Jahre früher gefunden hatte; wenn er auch jetzt noch entgegen seiner Angabe den Dranga-Jökull über den 66° nach S hinausreichen läßt. Seine Darstellung ist in der beigegebenen Karte mit einer strichlierten Linie bezeichnet. Der Unterschied zwischen GUNNLAUGSON's und THORODDSEN's Darstellung bezeichnet also die Flächenminderung beider Gletscher von 1840 bis 1886.

Die 3. Etappe in unserer Kenntnis von dem Rückgange der beiden großen Gletscher bildet die topographische Aufnahme der nordwestlichen Halbinsel durch den dänischen Generalstab im 2. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts. Die Karte stellt also etwa den Zustand der Gletscher im Jahre 1915 dar. Beim Studium dieser Karte ergab sich nun das erstaunliche Ergebnis, daß der Glámu-Jökull nahezu ganz verschwunden ist; nur in der Umgebung der höchsten, 920 m hohen Kuppe im N des ehemaligen Gletschergebietes liegen noch 5 Firnfelder, deren 3 größte etwa 1500 m Länge und 750 m Breite besitzen. Die höchsten Rücken selbst sind als schneefrei bezeichnet.

Auch der Dranga-Jökull ist noch etwas weiter zurückgegangen, als THORODDSEN angibt, wenn auch bei ihm der Unterschied viel weniger ins Auge fällt. Ich habe auf der beigegebenen Karte den Zustand beider Gletscher nach der Generalstabkarte von 1915 mit der üblichen Gletschersignatur eingetragen.

Fassen wir die Ergebnisse der Untersuchung zusammen, so ergibt sich folgende Größenabnahme der beiden Gletscher in den 70 Jahren von 1844 bis 1915

	1844	1887	1915
Glámu-Jökull	410 km ²	230 km ²	4 km ²
Dranga-Jökull	600 km ²	350 km ²	300 km ²

In Zukunft ist also auf den Karten von Island der Glámu-Jökull ganz und gar und der Dranga-Jökull in seiner südlichen Hälfte von 63° 3' südwärts zu streichen.

Der Dranga-Jökull verdankt die bessere Bewahrung seiner früheren Größe in der Hauptsache wohl seiner um 1° nördlicheren Lage, vielleicht auch höheren Niederschlägen. Er war immer viel aktiver als der verschwundene Glámu-Jökull, was sich vor allem in der Tatsache ausdrückt, daß er eine Anzahl von Talgletschern entläßt, die bis nahe an das Meer hinabgehen. THORODDSEN zählt in seinem Aufsatz über die Gletscher Islands folgende vom Dranga-Jökull ausgehende Schreitgletscher auf:

- | | |
|---|----------------|
| 1. zum Bjarnarfjörður, endet 250 m ü. M. | } nach Osten. |
| 2. zum Reykjarfjörður, endet 30 m ü. M. | |
| 3. zum Tharaláturfjörður, endet 120 m ü. M. | |
| 4. zum Furufjörður, endet 200 m ü. M. | |
| 5. zum Lurufjörður, endet 38 m ü. M. | } nach Westen. |
| 6. zum Kaldalón, endet 25 m ü. M. | |

Die unter 3, 5 und 6 genannten Gletscher treten auch auf der neuen Generalstabskarte deutlich hervor.

Von hohem Interesse ist das Kartenbild der riesigen, in den letzten 75 Jahren eisfrei gewordenen Flächen. An der Stelle der verschwundenen Südhälfte des Dranga-Jökull liegt heute eine flachwellige Hochebene mit mehr als 250 Seen auf eine Fläche von ebenso vielen Quadratkilometern Größe, also ein See je Quadratkilometer. Der größte von ihnen ist der 2,5 km lange, in 468 m Höhe liegende Gedduvatn; nur ein Dutzend weitere Seen haben mehr als 1 km Länge, alle anderen sind kleiner, ihre Höhenlage bewegt sich zwischen 450 und 550 m.

Im Gegensatz dazu treten im Gebiete des völlig verschwundenen Glámu-Jökull die Seen stark zurück; hier gibt die Karte einen von N nach S sich senkenden Rücken, der von 920 m im N auf 660 m im S fällt. Dieser Rücken fällt nach Osten und Westen hin ab und auf seinen Flanken liegen unterhalb der 600 m- und oberhalb der 500 m-Höhenlinie etwa 75 Seen, von denen nur zwei mehr als 2 km Länge besitzen.

Die Plateaugletscher hinterlassen also bei ihrem Abschmelzen ausgesprochene Seenlandschaften, und es liegt deshalb die Annahme nahe, daß noch zwei andere Seengebiete der innerisländischen Hochfläche vor relativ kurzer Zeit große Plateaugletscher getragen haben. Es sind das 1. die Fiskivötn nördlich vom Láng-Jökull auf der Arnarvatnsheidi, die ein Gebiet von etwa 750 km² einnehmen und 2., die Fiskivötn am Westrande des Vatna-Jökull, zwischen der Tungnaá und der Kaldakvísl, ein Gebiet von 10:40 km Größe einnehmend. Ersteres Gebiet würde der Größe nach etwa dem Láng-Jökull, letzteres dem Torfa-Jökull entsprechen; beide liegen in Meereshöhen, in denen Plateau-eiskappen möglich wären.

Es wäre sehr zu wünschen, wenn die seltene Gelegenheit, ein erst in den letzten 50 Jahren eisfrei gewordenes Gebiet von mehreren Hundert km² Größe zu studieren, recht bald von einem erfahrenen Glazialgeologen benutzt würde; bei dieser Gelegenheit sollte auch der Versuch gemacht werden, festzustellen, ob die westlich von Akureyri auf THORODDSENS Karte verzeichneten 4 Plateaugletscher, von denen der Túnahryggr-Jökull als größter erscheint, überhaupt noch vorhanden sind, woran man nach den Erfahrungen mit dem Glámu-Jökull Zweifel hegen kann.

Die nordwestliche Halbinsel Islands wäre auch für den Glazialmorphologen ein dankbares Arbeitsgebiet, denn auf ihr finden sich, worauf ich an anderer Stelle in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft hingewiesen habe, auf engem Raum weit über 100 Kare von hervorragender Schönheit, deren Studium durch leichte Zugänglichkeit von den überall besiedelten Fjorden aus wenig schwer sein würde. Auch ist durch den stark gesunkenen Kurs der isländischen Krone das Reisen im Lande viel billiger geworden als vor 10 Jahren.
