Zeitschrift: Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern
Band: 40 (1949-1950)

Artikel: Der Atlantische Ozean
Autor: Defant, A. / Staub, W.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-323205

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VORTRÄGE

Der Atlantische Ozean

Vortrag von Herrn Prof. Dr. A. Defant, Innsbruck, in einer gemeinsamen Sitzung der Geographischen und der Naturforschenden Gesellschaft Bern, am 21. Januar 1949.

Der Atlantische Ozean deckt nahezu einen Fünftel der gesamten Erdoberfläche; er ist eine geographische Einheit und das bestbekannte und wirtschaftlich wichtigste unter den Weltmeeren. Mit Hilfe der Echo-Lotungen, speziell auch des deutschen Vermessungsschiffes «Meteor», ist seine Bodengestalt in jüngster Zeit gut bekannt geworden. Die Kenntnis der Bodenformen ist aber notwendig zum Verständnis der Bewegungen der ungeheuren Wassermassen. Auffallend im Bau des atlantischen Beckens sind: der Abschluß nach Norden durch die untermeerische, vulkanische Schwelle, die von Ostgrönland über Island nach Nordschottland reicht, und die das nordatlantische Becken abtrennt; ferner die nördliche Begrenzung desselben, die «Nansenschwelle», welche Nordgrönland mit Spitzbergen verbindet und damit das nördliche Polarmeer abriegelt. Die gewaltigste Erscheinung aber ist eine 15 000 km lange mittelatlantische Schwelle, die das ganze Bekken in eine westliche und in eine östliche Mulde teilt. Dieser Schwelle sitzen die vulkanischen Azoren, der St.-Pauls-Felsen, die Inseln Ascension, St. Helena, und andere auf. Wahrscheinlich besteht der ganze unterirdische Gebirgsrücken hauptsächlich aus vulkanischem Gestein. Die Ostmulde ist im Süden durch den Walfischrücken quer abgeriegelt. An ihm macht in der Tiefe das kalte Südpolarwasser halt.

Die Wassermassen teilen sich in *zwei* übereinanderliegende *Stockwerke*, die in ihrer Zirkulation vollständig voneinander verschieden sind. Das «obere Stockwerk», die ozeanische *Troposphäre*, reicht etwa 800–1000 m tief. Die Hauptbewegung erfolgt in den obersten 150 m. Von — 100 m nimmt der Salzgehalt ab. In der Troposphäre vollziehen sich die hauptsächlichsten Meeresströmungen, vor allem der durch den Nordost- und Südost-Passat erzeugte Nord- und der Süd-Äquatorialstrom. Der Nordteil dieser Windtrift gelangt in das Karibische Becken und wird als Golfstrom durch die Straße von Florida gepreßt, derart, daß der Meeresspiegel sich hier um etwa 1,2 m erhöht und die Strömung zunächst bis 6 km pro Stunde erreicht. Vom Kap Hatteras an gelangt der Golfstrom unter die Einwirkung der Westwinde. Er ist aber außerdem ein Gefälls(Gradient)-Strom, der durch die Erdrotation nach Westen abgelenkt wird. Von nördlichen Breiten her gelangen zwei kalte Strömungen in den Nordteil des Westbeckens, der Ostgrönland- und der Labradorstrom, die beide nur kurz sind und mithelfen, den Golfstrom von der Küste abzudrängen. Im «tieferen Stockwerk», der *ozeanischen Stratosphäre*, fließt kaltes Südpolarwasser in der Tiefe bis weit nach Norden und gelangt durch zwei «Pforten» auch ins Ostbecken. Dieses «tiefere Stockwerk»

taucht in den subpolaren und polaren Breiten an die Randoberfläche empor. Niederschläge verursachen hier eine Verarmung des Salzgehaltes. Dieses salzarme Wasser bewegt sich unterhalb der Troposphäre, aber über dem kalten, etwas salzreicheren und daher schwereren Bodenstrom, weit nach Norden. Ein bedeutend salzreicherer Strom stammt aus dem Mittelmeer und verbreitet sich deltaförmig am Ausgang der Straße von Gibraltar unter dem W–E-Strom langsam nach Westen.

W. Staub

Wodurch entstand die Sahara?

Vortrag von Herrn Oberingenieur Strub-Roeßler, am 25. Januar 1949.

Die Einbeziehung Afrikas in den europäischen Wirtschaftsraum läßt keine Ruhe. Die Hauptfrage bildet für große Teile dieses Kontinents die Beschaffung von Wasser. Niemand hat dies gründlicher erfaßt als die Bewohner des alten Ägypten. Das größte bewässerungstechnische Unternehmen im Altertum wurde unter Amenemhet III. um 1800 v. Chr., in der Glanzzeit des «mittleren Reiches» durchgeführt. Einem Schweizer Ingenieur in München, jetzt in Bern, Herrn Oberingenieur Strub-Roeßler, war es bereits 1941 gelungen, auf Grund eingehender Studien die damaligen Verhältnisse im *Fayum* in Mittelägypten zu rekonstruieren. Herr Strub konnte zeigen, daß die Gharakmulde im südlichen Teil des Fayum zum See gestaut worden war. Durch die Bewässerung aus diesem See wurde sowohl die Fayumsenke wie auch das linksseitige Niltal bis zur Oase Natron zu einer dritten Vollernte gebracht und damit ein Gebiet von 2280 km² Fläche, d. h. mehr als doppelt so groß wie der Kanton Thurgau, in der Fruchtbarkeit in hohem Maße verstärkt.

In einem Vortrag vor der «Geographischen Gesellschaft Bern» und dem «Ingenieur- und Architekten-Verein Bern» legte Herr Oberingenieur Strub-Roeßler das Ergebnis seiner langjährigen Arbeit dar, in welcher der Autor versucht hat, auf Grund von zuverlässigem Kartenmaterial und daraus entwickelten Studien über die Veränderungen des Reliefs, das *Afrika* der *ausgehenden Diluvialzeit* zu rekonstruieren.

Als Ursache der Wüstenbildung in der Sahara wird meist die Veränderung des Klimas am Ende der letzten Eiszeit angeführt. Außerdem betrachtet die Wissenschaft die stets zunehmende Versteppung Südafrikas als zusammenhängend mit der Einwirkung der Passate, die infolge ihrer Trockenheit und der hohen Temperatur im Westteil des Kontinents die Wüstenbildung in der Kalahari und an der Westküste (Namib) begünstigen. Die Frage lautet aber nicht, was die Ursache der Verwüstung sei, sondern wie der ursprüngliche Zustand war. Dabei ist Afrika als ein Ganzes zu betrachten und zu bearbeiten, da jeder Landschaftsteil den anderen beeinflussen kann.