Werk

Titel: Die Sahara

Ort: Berlin

Jahr: 1866

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1866_0001|LOG_0052

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Westen mit dem Tschetschenzischen, Andischen und Didoischen, im Osten grenzt sie an das Kumükische Aguscha, das Kasykumükische, an die Artschi-Sprache und das Tsachursche. Am südlichen Abhange des Kaukasus berührt sich diese Sprache mit dem Georgischen und Türkisch-Aderbeidschanischen. In Technutsal und Unkratl bildet das Awarische kleine, vom Andischen und Didoischen umschlossene Sprachinseln. —r.

Die Sahara.

Bekanntlich hat man in der Schweiz die Beobachtung gemacht, dafs Blöcke der Gesteine, welche die centralen Ketten bilden, sich so weit von diesen entfernt finden, über Thäler und Ströme hinweg bis auf die Höhen des Juras, dafs es aufsergewöhnliche Kräfte sein mufsten, denen man die Bewegung dieser Massen zuschreiben durfte, deren Gröfse zuweilen in das Riesige steigt. In ähnlicher Weise hat man in Erfahrung gebracht, dafs die weitaus gröfste Menge der zerstreuten Blöcke, welche die norddeutsche Ebene aufweist, nordischen Ursprungs sind.

In einer Zeit, als in der Geologie das Feuer Alleinherrscher war, war man geneigt, jene schweizerischen Blöcke als durch vulkanische Mächte umhergeschleudert anzusehen.

Ein eingehenderes Studium der Gletscher jedoch hat zunächst in der Schweiz die leichter verständliche Lehre hervorgerufen, dafs vielmehr das Wasser in seiner festen Gestalt als Eis und Gletscher es gewesen sei, welches die Verbreitung bewirkt habe. Man hat vermocht, die Spuren zu verfolgen, welche die Gletscher, namentlich durch Glättung und Reifung von Felswänden längs ihres Weges, zurückgelassen haben. Gleiche Verhältnisse haben sich in Grofsbritannien, in Scandinavien u. s. w. geltend gemacht, so dafs man sich veranlafst gesehen hat, eine ehemalige weit stärkere und ausgedehntere Vergletscherung unseres Erdtheiles anzunehmen; und nicht blos in diesem, sondern auch im nördlichen Amerika hat sich dergleichen herausgestellt.

Es handelt sich nun um die Fragen nach den Ursachen jener Vergletscherung einerseits und deren Aufhebung andererseits.

So suchte v. Sonklar nachzuweisen, dafs zu Anfang der Diluvialzeit in den Alpen die mittlere Temperatur diejenige war, bei welcher noch die Chamärops gedeiht, also 15° R., d. h. die mittlere Jahreswärme von Messina. Jene höhere Wärme (jetzt nur 10°) bedingte eine gröfsere Dampfcapacität der Luft; die Luft war entsprechend mit Dampf gesättigt. Fortgeschrittene Abkühlung in höheren Breiten führte in der Luftcirculation einen bedeutenderen Niederschlag herbei, welche v. Sonklar für unsere Breiten auf das Fünffache des dermaligen schätzt, wie er ein Herabrücken der Schneelinie auf 3600 Fufs absoluter Höhe annimmt.

Andererseits hat man Hebung und Senkung zu Hilfe gezogen, sowohl unmittelbar für die Alpen selbst, als auch für andere Länderstrecken, wodurch das Klima jener beeinflufst wurde.

Namentlich hat Escher v. d. Linth das Verschwinden der Gletscher in Verbindung gebracht mit Bodenschwankungen im nördlichen Afrika, zumal mit der Trockenlegung der Sahara, in Folge deren statt eines, wie früher, über weite Wasserflächen streichenden und daher reichlich durchfeuchteten Luftzuges, welcher seine Feuchtigkeit an den hohen Alpen ablagerte, jetzt ein warmer, trockener Wind, der Föhn, als Gletschervertilger, „Schneefresser" auftritt, der seine Wirkung zunächst gegen die mächtigen Eisströme richten mufste, die in alten Zeiten auf der Südseite bis zum Rande der lombardisch-venetianischen Ebene vorgedrungen waren.

Noch war aber dieser ursachliche Zusammenhang zwischen der Enteisung der Alpen und der Trockenlegung der Sahara nicht begründet, namentlich nicht bewiesen, dafs beide Erscheinungen in geologischer Zeitrechnung zusammenfallen, wenn man auch schon lange die Entwässerung der Sahara als ein neueres Ereignifs angesehen hat, — gleich wie nach Desor die Ausdehnung der Gletscher in den Alpen erst nach und vielleicht durch letztere stattgefunden hat, also in eine sehr junge geologische Periode fällt — und wenn man auch in der Formbildung der Sahara Beweise zu finden geglaubt hat.

Schweizer Gelehrte sind es nun gewesen, welche unmittelbar geologische Beweise durch Auffindung von Muschelresten in der Sahara geliefert haben. Es sind die Herren Desor und Escher v. d. Linth, ausgezeichnete Forscher im Gebiete der Alpengeologie, und Herr Martins von Montpellier, welche im Herbste 1863 Algerien und die Sahara bereist haben. Berichte über ihre Reise finden wir in der *Revue des deux mondes* 1864 von Martins unter dem Titel: *Tableau physique du Sahara oriental* — und in einer kleinen Schrift von Desor: Aus Sahara und Atlas. Vier Briefe an J. Liebig. Wiesbaden 1865. Wir folgen hier namentlich letzteren.

Man hatte neuerdings vielfach von Meeresmuscheln gesprochen, welche man an verschiedenen Stellen der Sahara gefunden hatte, und als deren häufigste das *Cardium edule* genannt. Doch war noch nicht ausgemacht, ob dieselbe nicht aus irgend einem der zahlreichen, am Saume der Wüste sich hinziehenden Salzseen (Schott) stamme, zumal die bezeichnete Fundstätte wirklich am Schott Mel-Rhir liegt.

Die afrikanische Wüste besteht aber nicht lediglich aus Flugsand, sondern man hat schon bei Bohrungen der artesischen Brunnen, welche neuerdings mit Erfolg vorgenommen sind, mehrfach Anzeichen von Schichtung bemerkt. Die genannten Reisenden nun hatten das Glück, auf dem weiten Plateau zwischen den Oasen des Suf und dem Schott Mel-Rhir wirkliche Schichten und darin das *Cardium edule* zu finden, auch *Buccinum gibberatum* und *Balanus miser*. Vergleichung aller Fundstätten lehrte, dafs das *Cardium* nicht der jetzigen Fauna des sonst überhaupt als öde erscheinenden Schotts angehöre, sondern einem tieferen und umfassenderen geologischen Horizonte, womit auf einen Seeboden hingedeutet wird, den man wohl in weiterer Ausdehnung ermitteln wird. *Cardium edule* lebt indessen noch im Mittelmeere an gewissen Stellen, in Afrika hauptsächlich an den Flufsmündungen, in Europa in den Salzmooren. Sie ist eine Brackwassermuschel. Somit liegt der Schlufs nahe, dafs auch über jenen Theilen der Sahara einst Brackwasser lag, d. h. der allgemeinen Regel nach ein

Binnenmeer, welches durch die Enge von Kabes mit dem Mittelmeere verbunden war. Wie aber die Eiszeit selbst verschiedene Momente nachweist, so dürfte auch die Trockenlegung der Sahara bedeutenden Schwankungen unterworfen gewesen sein, wofür man vielleicht einst die verschiedenen, mit Sand abwechselnden Gyps- und Salzlager anführen wird, wie man auch bei Brunnenbohrungen in bedeutender Tiefe Spuren von Süfswassermuscheln getroffen hat.

Gegen die Ansicht von der Herkunft des Föhnwindes aus der Sahara haben sich Widersprüche erhoben, z. B. von Seiten Dove's. Es wird von Desor versucht, dieselben zu entkräften.

Von Interesse sind die Schilderungen, welche Desor über die Pflege der Dattelpflanzungen in verschiedenen Oasengruppen giebt, wie sie nach der Möglichkeit der Bewässerung sich ausgebildet haben. So hatte man in der Gruppe der Ziban unmittelbar am südlichen Fufse des G. Aures die Wässer des Gebirges bei ihrem Austritte aus den Schluchten durch Canäle vertheilt. So namentlich in Biskra, El-Kantara, El-Outaia. Andere Pflanzungen haben sich um grofse Quellen gedrängt, welche am Fufse des G. Aures, wohl aus atmophärischen Niederschlägen, entspringen. Die Bewässerung mittelst artesischer Brunnen oder durch Graben von grofsen Löchern (Ritan) in den Sand findet man erst tiefer im Innern der Wüste, hauptsächlich im Oued-Rhir jenseits der kleinen Wüste Mourad, in welcher die Oberfläche des Sandes meist mit einer mehrere Zoll starken, pflasterähnlich zersprungenen Gypsrinde bedeckt ist, überstreut mit zumeist abgerollten Chalcedongeschieben und in den Spalten bedeckt mit einer groben Vegetation, welcher doch im Winter die Nomaden von den Hochebenen des Atlas herunter nachziehen.

Die Kette der Salzseen, zu denen der Schott Mel-Rhir gehört, trennt die sogenannte kleine Wüste Mourad von der grofsen, weiter südlich gelegenen, und bildet gleichsam den Boden des grofsen Beckens oder ehemaligen Meeres, welcher sich unter den Spiegel des Mittelmeeres senkt (der Schott Mel-Rhir ungefähr 20^{m}). Ist sie auch einförmiger und wegen ihrer Entfernung vom Gebirge weniger durchwühlt, so zeigen sich doch einige grofse Erosionen darin, vornehmlich das Oued-Rhir mit seinen Oasen, deren manche mehr als 100,000 Palmen trägt, welche in sorgfältig ummauerten Gärten wachsen. Ihre Wässerung erhalten sie aus artesischen Brunnen, welche aus uralten Zeiten stammen, und deren Verfall das Leben ganzer Stämme bedrohen kann, so dafs hier die Franzosen durch Eröffnung neuer Quellen sich die Bewohner auf das Innigste verpflichten. Das Wasser folgt dem Durchstofsen einer Gypslage in einer gewissen Tiefe mit reifsender Gewalt. Mit diesem, obschon es selbst ziemlich salzig ist, mufs man doch erst den Boden von seinem schädlichen Salzgehalte befreien. Das Wasser dieser artesischen Brunnen beherbergt lebendige Fische aus den Gattungen *Cyprinodon* und *Coptodon*. Ihr Vorkommen erklärt sich, da es auch tiefe natürliche Trichteröffnungen von 30 — 40 Fufs Durchmesser giebt (Bahr), aus denen das Wasser reichlich überfliefst. Hiervon leitete sich wohl auch der Gedanke an die Bohrung von Springquellen her. Auch auf dem Plateau finden sich solche Ausflufsöffnungen (Schreia), aber nur wenig ergiebig.

Merwürdiger noch ist der Dattelbau in den Ritan der Oasen von Suf und einigen Bezirken von Tunis, d. h. in künstlich ausgehöhlten Kesselvertiefungen,