

die Färbung der Grundform hat, sondern die der var. *valesina* Esp. Es stellt dieses Individuum also zugleich Art und Abart in einer Form vor. Matzdorf.

### Geologie.

**Die Mineral-Wässer des Staates Missouri.** Der Nutzen, welchen die leidende Menschheit von der ältesten bis in die neueste Zeit von dem Gebrauch heilkräftiger Quellen gehabt hat, ist zu bekannt, als dass man darüber noch viele Worte zu verlieren brauchte. Allein wir Europäer sind allzu sehr geneigt, unseren Erdtheil für besonders bevorzugt in dieser Beziehung zu halten; wir vergessen häufig, dass nur der Umstand uns dazu verleitet, dass Europa seit dem Beginn der Geschichte der Sitz der Kulturvölker gewesen ist. Aber auch die neue Welt besitzt, und zwar auf einem verhältnismässig beschränkten Raume, grosse Mengen von Mineralquellen, wie wir dies aus dem Report des Geological Survey of Missouri Vol. III: The Mineral Waters of Missouri by Paul Schweitzer, 1892, ersehen können. Fast in jedem County finden sich solche, sodass die Beamten des Geological Survey von 1890—92 83 verschiedene Proben analysieren konnten. Dieselben lassen sich als Sool-, alcalische, schwefelsaure, Stahl- und Schwefelquellen gruppieren.

Die Salzquellen unterscheiden sich in ihrer chemischen Zusammensetzung insofern vom Meerwasser, als sie in beträchtlichem Grade Chlorcalcium und schwefelsauren Kalk oder eins von beiden enthalten, welche dem Seewasser fehlen. Schweitzer unterscheidet drei Gruppen derselben. Erstens solche, welche ausser Kochsalz noch Chlormagnesium ( $Mg Cl_2$ ), Chlorcalcium ( $Ca Cl_2$ ) und schwefelsauren Kalk ( $CaSO_4$ ), aber keine schwefelsaure Magnesia ( $Mg S O_4$ ) enthalten. Sie eignen sich mit geringen Ausnahmen nicht zum innerlichen Gebrauch, sondern nur zum Baden.

Die zweite Gruppe umfasst die Quellen, in denen sich ausser Kochsalz Chlormagnesium und schwefelsaurer Kalk, dagegen kein Chlorcalcium findet. In gewissen Fällen sind sie als Getränk mit Erfolg zu empfehlen; im übrigen dienen auch sie vorzugsweise Badezwecken. Sie treten besonders an der West- und Ostgrenze des Staates auf.

In der dritten Gruppe der Solquellen endlich finden wir diejenigen, in welchen ausser Kochsalz schwefelsaure Magnesia und schwefelsaurer Kalk, dagegen kein Chlorcalcium und keine Chlormagnesia vorkommt. Es existirt von ihnen nur eine einzige, deren Wasser zum Baden benutzt wird.

Die alkalischen Quellen enthalten neben anderen Bestandtheilen entweder Kochsalz und kohlensaure Magnesia oder nur letztere. Von den 12 analysirten entströmen vier artesischen Brunnen von über 800 Fuss Tiefe, die übrigen sind natürlichen Ursprungs. Ihr Gehalt an Mineralien ist im Ganzen gering und wahrscheinlich von der Länge des Weges abhängig, den die Wasser bis zu ihrem Austritt zurücklegen. Sicher würden sich noch mehr derartige artesische Quellen im westlichen Theile von Missouri erschliessen lassen. Man hält sie für heilkräftig gegen Rheumatismus, Nieren-, Blasen- und Leberleiden, Verdauungsbeschwerden und Neuralgie.

Die schwefelsauren Wasser lassen sich in drei Gruppen theilen. Die erste enthält besonders schwefelsaure Magnesia (Epsom-Salz), die zweite Glaubersalz und die dritte Alaun und Vitriol. Man wendet sie gegen Magenbeschwerden, Blutarmuth etc. mit Erfolg an, und es findet bei einzelnen Quellen bereits ein bedeutender Versand nach ausserhalb statt. Es wurden nur 4 Quellen analysirt.

Viel zahlreicher sind dagegen die eisenhaltigen Quellen. Schweitzer bespricht zunächst diejenigen, deren Eisen sich bei Erhitzung völlig niederschlägt (eigentliche Eisenquellen), und sodann solche, bei denen dies nur theilweise geschieht. Alle sind ausserdem reich an Kohlensäure. Ohne auf die Unterabtheilungen weiter einzugehen, bemerken wir nur, dass zur ersten Gruppe 20 und zur zweiten 10 Quellen gehören. Einzelne werden mit gutem Erfolg gegen Rheumatismus, Herzleiden, Verdauungs- und Magenbeschwerden, allgemeine Schwäche etc. angewendet und haben Anlass zur Gründung von Heilanstalten gegeben; die meisten bedürfen jedoch noch in letzterer Beziehung sehr der Entwicklung.

Schliesslich findet man in Missouri noch eine kleine Anzahl von schwefelhaltigen Quellen; sie liegen im westlichen Theile des Staates. Die beiden, welche analysirt wurden, entspringen Bohrlöchern, und die eine wird gegen die Brightsche Nierenkrankheit, Leberleiden, Hautkrankheiten etc. angewendet.

Vergleicht man nun die gesammten Mineralquellen von Missouri mit denen Europas, so fällt zunächst auf, dass keine derselben zu den eigentlichen Thermen, d. h. warmen Quellen gehört; sie alle liefern kaltes Wasser. Die alkalischen Wasser müssten ferner durch Eindampfen auf den 3—7fachen Gehalt

an Mineralsalzen gebracht werden, um etwa den Emsër Quellen gleichzukommen. Im Verhältniss zu Karlsbad und Marienbad enthalten die schwefelsauren Missouri-Quellen weniger doppeltkohlensauren Kalk, dagegen keine doppeltkohlensaure Magnesia und kein desgl. Natrium. Die eisenhaltigen Wasser entbehren die Magnesia-Salze, ähneln aber zum Theil den Quellen von Spa, Schwalbach, Leuk und Pymont.

Die Schwefelquellen endlich besitzen wohl denselben Gesamtgehalt an Mineralsalzen wie die von Neundorf, Aix-les-Bains und Harrowgate in Europa, dagegen mangelt es ihnen an schwefelsaurem Kalk und Bittersalz, welche jene enthalten. Andererseits findet man in ihnen einen ziemlich hohen Gehalt an doppeltkohlensaurem Natron, welches wieder den genannten europäischen Quellen fehlt. Auf die Nutzbarmachung der Heilquellen sind in Missouri bisher etwa vier Millionen Mark verwendet worden, ein Betrag, der sich zukünftig jedenfalls bedeutend vergrössern wird.

## Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereins

Montag, den 12. September 1893.

An Stelle des Vorsitzenden eröffnete Herr Dir. Laubert die Sitzung mit der Bitte um recht zahlreiche Betheiligung an den ferneren Versammlungen. Sodann legte Herr Fabrikbesitzer Rüdiger ein Exemplar von einer im Süden heimischen Pflanze, *Erysimum crepidifolium*, vor, welche infolge der diesjährigen Hitze und Dürre ausgezeichnet bei Kissingen gedieh. Herr Lehrer Klittke theilte mit, dass auf einer in Gemeinschaft mit Herrn Lehrer Dressler unternommenen Excursion in das Eilangthal oberhalb Reppen eine in Prof. Huths Flora von Frankfurt als fraglich bezeichnete Hauslaub-Art (*Sempervivum soboliferum* Sims.) in der Nähe des Burgwalles wieder entdeckt, sowie auf letzterem ein rothblühendes Exemplar des ährenblüthigen Ehrenpreises (*Veronica spicata*) aufgefunden worden ist. Nach einigen weiteren kleinen Mittheilungen hielt Herr Fabrikbesitzer Rüdiger den angekündigten Vortrag „über den Honigthau“. Redner ist im Gegensatz zu der vielfach vertretenen Meinung, der Honigthau sei eine Absonderung der Pflanzen, der Ansicht, derselbe rühre von Blattläusen her, und zwar werde er aus den zwei Röhren am Hintertheil dieser ausgeschieden und fortgeschleudert. Treffe er ein wagerechtes Blatt, so erzeuge jedes Tröpfchen einen kleinen Punkt auf der Oberfläche desselben; hatte er dagegen an einer schräggerichteten Blattfläche, so entstünden kleine, kommaähnliche Flecke. (Probeexemplare wurden vorgelegt.) Nach Thau oder feuchter Luft nimmt der hygroskopische Zucker Wasser auf, löst sich und

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion von Helios Frankfurt/Oder

Artikel/Article: [Die Mineral-Wässer des Staates Missouri. 107-109](#)

