

mit dem Bemerken eingesendet werden, dass dieselben bei der allgemeinen Versammlung zur Berathung und Erörterung im Interesse des Vereins gebracht werden sollen; nach §. 20 der Statuten. Der seit 5 Jahren für die Geologie Mährens und Schlesiens thätige Verein erfreut sich ununterbrochenen Gedeihens und seine an die Arbeiten der geologischen Reichsanstalt sich anschliessenden Aufnahmen umfassen bereits den Süden und Westen von Mähren und einen Theil Schlesiens, so dass die mit verhältnissmässig kleinen Mitteln erzielten Resultate den besten Beweis liefern, was durch ein unermüdetes Zusammenwirken der Wissenschaftsfreunde in den Kronländern unter einander und mit den betreffenden Anstalten in der Residenz Wesentliches und Wichtiges zur fortschreitenden Kenntniss unseres Vaterlandes geschehen kann.

Aus Veranlassung dieser freundlichen Mittheilung hob Herr Director Haidinger hervor, wieviel wir von den so höchstwerthvollen Ergebnissen der Thätigkeit des Vereines dem Freiherrn von Hingenau selbst verdanken, da er es war, der ihn im Jahre 1850 zur Bildung brachte und noch immer mit grösster Aufmerksamkeit fördert, wofür er ihm im Namen der k. k. geologischen Reichsanstalt und in seinem eigenen den verbindlichsten Dank ausdrückte.

Zu Ende des verflossenen Jahres hatte Herr L. v. Vukotinić in Agram einige Flaschen von dem Jamnitzer Sauerwasser eingesendet und dessen chemische Untersuchung als wünschenswerth dargestellt; einen Bericht über die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Jamnica, welcher der Sendung beigelegt war, theilte Herr V. R. v. Zepharovich mit.

Fünf Meilen südwärts von Agram liegt die Gegend von Jamnica und es brechen daselbst unweit dem Orte Pisarovina mehrere Mineralquellen hervor, die unter dem Namen „Jamnitzer Sauerwasser“ bekannt und im Verkehr ziemlich verbreitet sind.

Die grosse Turopoljer und Posavaner Ebene längs den beiden Save-Ufern, die zu den jüngsten Anschwemmungen gehört, ist südlicherseits von einer Reihe tertiärer Hügel, bestehend aus Schotter-Ablagerungen (Quarz-Gerölle) Lehm und Sandhügeln neogener Formation umschlossen; diese Hügelreihe zieht sich halbkreisförmig von Nordwest gegen Osten herab und endet bei Sisek, wo die Kulpa in die Save einmündet. Die Hügel zeigen im Innern ein unregelmässiges Bild, weil ihre Lage sehr verworren ist. Kleine Querthäler, tiefe Thaleinschnitte und grosse Wasserrisse durchschneiden nach verschiedenen Richtungen diese Hügelkette, deren grösster Theil einen eben nicht sehr üppigen Waldwuchs aufzuweisen hat; die übrige Oberfläche dient einerseits zum Standort nur spärlich gedeihender Saaten, während andererseits die *Erica vulgaris* (Heidekraut) ihr üppiges Fortkommen findet, und eben dadurch verräth das Ganze einen mageren, wenig fruchtbaren zähen Thonboden.

Die oben erwähnte Hügelreihe verflächt sich auf der Südseite und verläuft bei Pisarovina gegen den Kulpa-Fluss sanft in eine Ebene, wo ganz nahe an der Kulpa die Jamnicer Mineral-Quellen sich befinden. Die Ebene besteht aus einem äusserst zähen Thone, der stellenweise mit wenigen Theilen von Humus graulich gefärbt, im übrigen aber weisslich erscheint. In Folge der Zähigkeit dieses Thonbodens, der ungemein wenig Fähigkeit besitzt Wasser aufzunehmen und durchzulassen, sehen wir überall da, wo das Erdreich durch Cultur nicht durchgearbeitet und aufgelockert ist, eine Menge von Pfützen und Sumpfstellen, die sich theils durch reines, mit der Zeit geklärtes Wasser, theils durch Sumpfpflanzen, z. B. *Juncus*, *Iris*, *Gratiola* u. s. w. zu erkennen geben. Die nächste Umgebung der Jamnicer Quellen bildet ein mit Erlenbäumen gemischter Eichenwald; die Eichen, von denen die meisten zu verküppeln und gipfeldürr

zu werden anfangen, dienen zum Beweis, dass der Standort an Nässe leidet und den Bäumen täglich weniger zusagt.

Die Quellen, deren es 5 bis 6 gibt, brechen in einem Wiesengrunde hervor, in kleiner Distanz von einigen Klaftern. Die Nässe und Feuchtigkeit ist in der nächsten Umgebung der Brunnen um so grösser, weil der meiste Theil des Wiesengrundes schon an und für sich durch Mineralwasser geschwängert ist, und noch der Umstand hinzutritt, dass wegen Mangel an zweckmässigen Abzugscanälen das aus den Quellen hervorkommende Wasser daselbst stehen bleibt. Das Wasser im mittleren Brunnen, Nr. 2, ist krystallrein, das im grossen Brunnen würde ganz gewiss eben so rein sein, wenn die Unkenntniss des Brunnenbauers nicht dazu beigetragen hätte das Wasser dadurch zu verunreinigen, dass er auf den Boden dieses Brunnens einen mit lehmigen Theilen gemischten Schotter hineinwerfen liess; zur Verunreinigung des Sauerwassers trägt unstreitig auch die schlechte Ausmauerung der Brunnenwände bei, wo besonders bei regnerischen Jahreszeiten die schlammigen und trüben Flüssigkeiten durch die Fugen der locker anliegenden Steinplatten durchsickern. Der kleinste, weiter vom mittleren liegende Brunnen ist nur mit einer Bretterwand eingefasst und befindet sich nebst einer anderen zunächst liegenden Quelle noch so ziemlich im Urzustande.

Gegenüber diesen erwähnten Quellen über die Kulpa erheben sich einige kleine Lehmhügeln, die allmählig gegen Süden aufsteigen und dann die tertiären Ablagerungen bilden, die auf den weiter im Hintergrunde auftretenden älteren Gebirgsformationen aufliegen. Hinter einem dieser Hügel, nicht weit vom Ufer der Kulpa und nahe beim Compagnie-Stationorte, Lasina im Gebiete des ersten k. k. Banal-Gränz-Regiments, entspringt ebenfalls eine Mineral-Quelle, die unstreitig von derselben Qualität zu sein scheint, wie diejenige von Jamnica; ich spreche sogar meine Ansicht dahin aus, dass alle diese Quellen aus einer Hauptquelle, und zwar aus der Quelle bei Lasina entspringen und dass sich ein beträchtlicher Theil dieser Mineralwässer durch Verhältnisse eines sandigen Bodens, oder überhaupt mehr durchlassender Schichten begünstigt in die unteren Lagen senkt, unter dem Flussbette der Kulpa dem tiefer liegenden Terrain des linken Ufers zufließt und dann daselbst wieder zu Tage kommt.

In geognostischer Hinsicht ist, wie zu ersehen, nichts von besonderer Bedeutung anzuführen; es bleibt übrigens nicht ganz ohne Interesse, Mineral-Quellen in so reichem Maasse in einer flachen und gleichförmigen, von grösseren Gebirgen entfernten Gegend hervorbrechen zu sehen. Was den medicinischen Werth des Jamnicer Mineralwassers betrifft, darüber wird die chemische Analyse entscheiden.

Die Untersuchung der von 4 Quellen übersendeten Wässer hatte Herr Karl Ritter von Hauer im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommen. Es hat sich hierbei ergeben, dass dieselben einen bedeutenden festen Rückstand enthalten, welcher im Durchschnitte in einem Liter 6.6 Gramm beträgt und im Wesentlichen aus kohlensauren und schwefelsauren Salzen, worunter viel Kalk und Bittererde, besteht. Da von jeder Quelle nur eine Flasche zu Gebote stand, war eine umfassende Untersuchung des festen Rückstandes, vorzüglich in quantitativer Beziehung, nicht möglich, doch genügte schon eine annähernde Eruirung desselben, um die Quelle als wirkliche Mineralwässer bezeichnen zu können, und zwar reihen sich dieselben den Bestandtheilen nach, an die Bitterwässer.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter legt zuerst eine neue, von Herrn Apotheker H. Göttl in Karlsbad ausgeführte Sprudelanalyse vor, und theilt sodann aus einem Schreiben Göttl's an Herrn Dr. Ritter v. Eisenstein sen. dahier,