II. Geologie und Hydrologie.

Die erratischen Blöcke oder Findlinge und die eisenhaltigen Quellen bei Festenberg in Schlesien.

Von R. L. Hoffmann, Apotheker daselbst.

So wichtig für uns die gewöhnlichen Fels- und Feldgesteine sind, ja unersetzlich für manche Anwendung, z. B. zum Strassenpflaster und Strassenbau, so unangenehm ist es, wenn sie einer Gegend ganz fehlen und erst auf Wagen oder anderen Fahrzeugen herbeigeschafft werden müssen.

Eine solche Gegend wäre auch die hiesige, völlig entblösst von Fels und Gestein, wenn nicht die sorgende Natur sie mit einer grossen Menge loser und mächtiger Steinblöcke besät hätte.

Diese Steinblöcke stammen von den schwedischen Gebirgen, gehören also zu den sogenannten Findlingen oder erratischen Blöcken, welche sich über ganz Norddeutschland verstreut finden, und sind in so grosser Menge vorhanden, dass man ihre Masse in einem kleinen Umkreise auf mehrer hunderttausend Centner schätzen kann. Sie sind zum Theil mit Pulver zersprengt, von den Feldern nach den Rainen geschafft und auch zum grossen Theil schon verbraucht worden, während andere noch in ganzen Reihen an den Grenzen und Wegen entlang liegen.

Diese Felsblöcke, von denen sich oft die grössten auf den Anhöhen finden, sind keineswegs von einförmiger Art, sondern sehr mannigfaltig durch Korn und Gefüge, Farbe und Zusammensetzung. Es finden sich blaue, rothe und fast weisse, sehr quarzreiche, einige sind körnig, andere gestreift, andere fast schiefrig, manche sehr grob-, andere feinkörnig, alle

scheinen aus Quarz, Feldspath und Glimmer zu bestehen, auch ganze Blöcke gemeinen Feldspaths finden sich darunter.

Die Gegend selbst ist eine kleine Hügelmasse, welche sich in die Trebnitzer Berge fortsetzt, hier und da von Thälern durchschnitten, in welchen kleine Bäche rieseln, von denen mehre nördliche sich unterhalb der Stadt Festenberg zu einem Bache vereinigen, der sich in die Bartsch ergiesst, welche bei Gr. Glogau in die Oder mündet, und dazu beiträgt, die Ostsee mit frischem Wasser zu speisen, welche hinwiederum mit nördlichen Winden ihre in die Höhe gedampften Wasser über uns ergiesst.

Festenberg liegt, 7 Meilen von Breslau, auf dem nördlichen Abfall dieses Höhenzuges, von den auf beiden Seiten rieselnden Wässerchen bespült. Von der Höhe südlich hinter der Stadt, bei dem Dorfe Schönewalde, hat man die beste Aussicht über die Gegend und in das flache Land. Es ist angeschwemmtes Land, und, so wie die Hügel, bestehend aus Sand, Kies und Geröll, bedeckt von Ackererde. Bei Nachgrabungen hat man wohl verschiedene Lager von Sand und Thon durchstochen, ist aber weder auf festes Gestein gestossen, noch hat man werthvolle Minerale entdeckt. Aber versteinertes Holz findet man, ein fast Hühnerei grosses Stück Bernstein, in einem Thonlager gefunden, wurde mir neulich gezeigt, und Petrefakten werden nicht selten gefunden, die von der Insel Rügen aus, wo ihre wahre Heimath ist, hierher geschwemmt worden sind. Die ganze Gegend war also früher ein wogendes Meer, aus welchem diese Hügel wie eine Insel oder Sandbank hervorragten und auf welchen diese Steinblöcke, getragen von Eisschollen, sowie die Petrefakten, getrieben von einer Strömung, abgelagert wurden. Ganz Norddeutschland und was sich in gleichem Niveau befand, war damals ein wogendes Meer, aus welchem einige Gegenden, wie der Brocken, als Inseln hervorragten und welches an die südlichen Gebirge anspülte, wie die häufigen Findlinge erweisen und die Salzlager, bei Wieliczka, Halle und an andern Orten.

Die Natur bediente sich der Eisschollen, um diese Steinblöcke über eine davon entblösste Gegend zu streuen, wie sie die Federkronen benutzt, um Samen auszusäen.

Es finden sich auch eisenhaltige Quellen in der Nähe, eine Meile von der Stadt, welche als Bad Bukowine einigermaßen bekannt sind. Sie sind von Dr. Sonnenschein analysirt worden und ich lasse die Analyse hier folgen.

Louisenbrunnen.

Spec. Gew. 1,00035 bei 14,5 C.

In 10000 Grammen sind enthalten:

Fixe Bestandtheile bei 120° getrocknet	1,4676 Grm.
davon sind organische	0,4621 „
unorganische Substanzen	1,0055 „

Die unorganischen Substanzen bestehen aus:

Schwefelsaurem Natron	0,2486 „
Chlornatrium	0,0472 „
Chlorkalium	0,0557 „
Schwefels. Kalk	0,0819 „
Kohlens. Kalk	0,3416 „
Kohlens. Magnesia	0,0024 „
Lithion	Spuren.
Thonerde	0,0200 „
Kohlens. Manganoxydul	0,0798 „
Kohlens. Eisenoxydul	0,1085 „
Kieselsäure	0,0197 „
Phosphorsäure	0,0001 „
	1,0055 „
Quellsäuren (org. Subst.)	0,4621 „
	1,4676 Grm.

In einem Liter sind enthalten:

Kohlensäure (frei)	3,190 Cub. Cent.
Sauerstoff	0,709 „ „
Stickstoff	17,371 „ „
Schwefelwasserstoff	Spuren.

Agnesbrunnen.

10,000 Gramme enthalten:

Fixe Bestandtheile bei 120° getrocknet 1,9105 Grm.

davon organische	0,1250	„
unorganische	1,7855	„

Die unorganischen Bestandtheile
enthalten:

Schwefels. Natron	0,3998	„
Chlornatrium	0,1725	„
Schwefels. Kali	0,1251	„
Chlorkalium	0,0263	„
Lithion	Spuren.	
Kohlens. Kalkerde	0,3587	„
Kohlens. Magnesia	0,3710	„
Chlormagnesium	0,0198	„
Thonerde	0,0510	„
Kohlens. Manganoxydul	0,0824	„
Kohlens. Eisenoxydul	0,1595	„
Kieselsäure	0,0102	„
Phosphorsäure	0,0092	„
	1,7855	„
Quellsäuren	0,1250	„

Summe 1,9105 Grm.

In einem Liter sind enthalten:

Kohlensäure (frei)	3,452	Cub. Cent.
Sauerstoff	1,038	„ „
Stickstoff	18,532	„ „
Schwefelwasserstoff	Spuren.	

Es sind dadurch recht glückliche Kuren bewirkt worden, namentlich rheumatischer Leiden.

Die Haufen kleinerer Steine, welche von den Feldern abgelesen und zusammengeworfen worden sind, zeigen übrigens, dass die Wässer nicht allein nördliche sondern auch südliche Steine, wenn auch nur Geröll, herzuführten, es finden sich in diesen Haufen namentlich die Bruchstücke der eben erwähnten Findlinge, so wie Basalt, Grünstein, Sandstein,

Quarz, Feuerstein, Feldspath. Diese Steinarten finden sich wieder mit ihrer Farbenabwechslung im Strassenpflaster der Stadt und selbst im Kiese der Landstrasse kann man noch die verschieden gefärbten Bestandtheile erkennen, als wollte die Natur nicht bloß auf blumiger Wiese, sondern auch im unfruchtbaren Sande ein Farbenspiel vorführen.

Uebrigens hat dieser sandige Boden, zum Theil mit Nadelholzwald bestanden, in welchem sich auch Oasen von Laubwald, meist Buchenwald, finden, eine reichliche Ernte, vorzüglich von Korn und Kartoffeln, und eine reichliche Obsternte gegeben.

Es zeigt sich nun auch hier, dass Norddeutschland einst ein unfruchtbares, wogendes Meer war, und dass es erst im Laufe der Zeiten zu dem gegenwärtigen fruchtbaren und bevölkerten Lande geworden ist, so wie, dass es wohl noch an Wohnlichkeit, Annehmlichkeit und Fruchtbarkeit zunehmen kann, während Einige befürchten, dass es ganz vereisen werde, wenn nicht die Erde ihre Inklination zur Sonne abändert, was zwar nicht unmöglich, aber nicht sehr wahrscheinlich ist.

Festenberg, d. 25. Septbr. 1868.

Natur des rothen Schnees.

Shuttleworth zeigte, dass die Färbung desselben von mehren Arten mikroskopischer Thierchen, besonders von *Discerea nivalis* und *Philodina roseola* herrühre. Die erstere hat einen eiförmigen, von einer Kieselschale umgebenen Körper, in der Nähe des Mundes 2 fadenförmige sehr bewegliche Rüssel von der doppelten Länge des Körpers, ist ganz durchsichtig und von dunkelblaurother Farbe. Sie vermehrt sich durch Theilung. *Philodina roseola* ähnelt den Räderthierchen. Der rothe Schnee findet sich auf den Gipfeln der Alpen und in den Polargegenden. Capitain Ross spricht von 9 Fuss dicken Bänken rothen Schnees, welche Cap York in einer Ausdehnung von 8 Kilometer umgaben. (*Wittstein's Vierteljahrsschrift 1868.*)

H. L.