

|   |               |
|---|---------------|
| In Wasser Lösliches (kohlensaures, schwefelsaures und salzsaures Natron, nebst etwas stickstoffhaltiger organischer Materie) ungefähr | 0,10          |
| Kohlensauren Kalk   | 92,16         |
| Kohlensauren Strontian  | 0,08          |
| Kohlensaure Bittererde  | 6,18          |
| Fluorcalcium  | Spur          |
| Phosphorsaure Alaunerde   | 0,04          |
| Manganoxyd  | 0,26          |
| Eisenoxyd   | 1,80          |
| Nicht in Salzsäure Lösliches (Quarz, Thonschiefer, Glimmer, Schwefelkies)   | 0,42          |
|   | <hr/> 101,04. |

Größtentheils dieselben Bestandtheile hat auch bereits Kastner (dessen Archiv für die gesammte Naturlehre, Bd. 18 S. 517) im Emser Sinter angezeigt.

---

IX. *Bemerkungen über die Bildung einiger Eisenerze, von A. Kindler in Grüneberg.*

---

Auf Sandbergen, die mit Nadelholz bewachsen sind, bemerkt man am Abhange, wo tiefer liegende Quellen Bergstürze veranlassen, folgende Erscheinung. Abgestorbene Wurzeln ziehen sich durch den mit Eisenoxyd auf der Oberfläche bedeckten Quarzsand, der dadurch gelb gefärbt erscheint, und saugen das hindurch sinternde Regenwasser ein. Es wird so ein Verwesungsproceß begünstigt, durch welchen eine Säure gebildet werden muß, welche das Eisen als Oxyd oder Oxydul reichlich aufzulösen vermag, denn man sieht den Sand in wenig Monaten völlig weiß erscheinen. Die Wirkung ist eben so auffallend wie das Auswaschen ei-

nes gefärbten Quarzsandes mit Salz oder Schwefelsäure; sie erfordert nur längere Zeit. Anfangs wird die zunächst um die Wurzel liegende Sandschicht bräunlich, dann rosenroth, endlich weiß. Die Wirkung von einer zwei Linien dicken Wurzel erstreckt sich auf ein bis 2 Zoll Durchmesser, man sieht im Sommer ganz entfärbte Sandcylinder, auch theilweise entfärbte. Eine starke vermodernde Wurzel, welche so gelagert liegt, dafs hinreichende Wassermengen hindurchfiltriren können, mufs eine sehr bedeutende Sandschicht entfärben. Wer Gelegenheit hat einmal die Beobachtung zu machen, findet später dieselbe Erscheinung überall wieder, und sieht bei jedem Gange in Wäldern und Gärten unter vermodernem Laub den entfärbten Sand. Wird eine verwesende Wurzel und gefärbter Sand oft mit reinem Wasser angefeuchtet, und das abfiltrirende Wasser auf Eisengehalt geprüft, so findet sich von demselben nichts; erst nach dem Verdunsten und Ausziehen des Rückstands ist er nachweisbar.

Steigt man von den Anhöhen herab und sucht die ersten Adern der Tagquellen auf, so bemerkt man Folgendes. Das Wasser sintert langsam aus den Sandschichten hervor, die durch eine darunter liegende Lehmschicht zur Ansammlung des Wassers sich eignen; reichliches Moos und anderer Pflanzenwuchs wuchert hervor; oft fällt das Wasser von einem Blättchen auf das andere, und bietet so der Luft eine sehr grofse Oberfläche dar. Mag es seyn, dafs die Einwirkung der Luft die Verbindung des Eisens mit der organischen Säure zerlegt, eine basische unlösliche Verbindung abscheidend, oder das die lebenden Pflanzen der organischen Säure zur Ernährung bedürfen und somit die Trennung des Eisens bewirken, kurz grofse Mengen eines gelatinösen Eisenoxyschlammes umgeben die kleinen Quellen und bedecken den Boden.

Schwellen die Quellen bei anhaltendem Regenwetter an und treten so über den gewöhnlichen Stand ihrer Wasserhöhe, so wird der ganze unterdeß angesammelte

Eisenoxydschlamm aufgehoben, losgespült und so fortgerissen. Dieses trübe, ganz mit dem leichten flockigen Schlamm angefüllte Wasser ergießt sich in die benachbarten Niederungen, wenn die niedrigen Ufer des Baches es hie und da gestatten, und je nach der Beschaffenheit dieser Niederungen bilden sich abweichende Eisenoxydlager. Ist die Niederung flach, so trocknen Luft und Sonne das Wasser bald aus, und es bleibt eine nur dünne Schicht zurück, welche im halb trocknem Zustande in unregelmäßige Scheiben sich trennt. Da der Rand derselben mehr der Einwirkung von Luft und Sonne ausgesetzt ist als die Mitte, so krümmt sich die Scheibe, denn der feuchtere Mittelpunkt sitzt noch auf dem Boden fest, während der Rand schon gelöst ist. Aus der flachen Scheibe entsteht eine gekrümmte tiefe Schüssel. Der erste kräftige Windstoß reißt diese los, rollt sie über den Boden hinweg und bildet so die hohle Kugel. Auf diese Weise entsteht das Bohnenerz, das innen hohl, also leicht, oft vom Winde weit weggeführt, in der ganzen Umgegend zerstreut wird. Ist die Niederung tiefer, und erlaubt ihre Lage eine öfter wiederholte Anfüllung mit dergleichen Eisenschlammwasser, so lagert sich der Eisenschlamm reichlicher und dichter ab, und die Zeit bildet jene mächtige Lager, welche die Hohöfen Niederschlesiens und der Lausitz mit dem größten und besten Theile der Eisenerze versorgen.

Immer liegen diese Massen näher an den Höhenzügen, welche zu ihrer Entstehung Veranlassung geben, als die Sumpf- und Wiesenerze. Diese scheinen nur da gebildet zu werden, wo nie eine Austrocknung des Bodens erfolgt. Zuweilen lagert sich diese letztere Art Erze auf den Boden von Bächen ab, die einen geringen Fall haben, so daß das Wasser zwar fortdauernd, aber langsam und spärlich über den mit Wurzeln lebender Pflanzen bedeckten Boden hinwegrollt. Es bildet dann gleichsam schwammige, aus zahllosen Zellen bestehende Massen, die mit einer so großen Menge lebender Wasser-

thiere angefüllt sind, daß es den Beobachter in Erstaunen setzt.

---

X. *Ueber einige Hauptpunkte in der Lehre von der strahlenden Wärme. Ein Schreiben von Hrn. Macedoine Melloni an den Herausgeber.*

---

Paris, 4. Dec. 1835

— Ich beehre mich, Ihnen die Abschrift einer Notiz zu übersenden, welche ich ganz kürzlich den Herausgebern des *„London and Edinburgh Philosophical Magazine“* zugestellt habe, in Erwiderung auf einige Vorträge, die in der letzten Versammlung britischer Naturforscher, von den HH. Hudson und Powell gehalten worden sind. Da die von diesen geschickten Physikern erhobenen Erörterungen die Fundamental-Eigenschaften der strahlenden Wärme betreffen, so hat es mir nothwendig geschienen, uns vor allem über den Ausgangspunkt zu verständigen, damit nicht Thatsachen, die durch die Erfahrung vollkommen festgestellt sind, unaufhörlich in Zweifel gezogen werden. Die Wichtigkeit des Gegenstandes wird meine Bitte entschuldigen, die nachstehende Notiz in eins der nächsten Hefte Ihrer vortrefflichen Zeitschrift einzurücken.

Lange Zeit hat man geläugnet, daß die strahlende Wärme irdischer Abkunft durch klare starre und flüssige Körper einen unmittelbaren Durchgang finde, vielmehr hat man hartnäckig bei den Versuchen dieser Art nur eine Absorption seitens der den Wärmestrahlen ausgesetzten Körpern sehen wollen. Daher war es, seit ich Beobachtungen über den unmittelbaren Durchgang der