Die Mineralquelle von Pignieu

Autor(en): **Kellenberger, C.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **17 (1872-1873)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-594912

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

V.

Die

Mineralquelle von Pignieu

von

Dr. C. Kellenberger.

Das zunehmende Interesse, das sich gegenwärtig dem reichen Schatze unserer einheimischen Mineralquellen zuwendet, und demzufolge nicht nur bisher unbenutzte und selbst unbekannte Quellen sondern auch solche zu Ehren gezogen worden sind, welche im Laufe der Zeit einer unverdienten Vergessenheit anheimgefallen waren, rechtfertigt es wohl, wenn wir an dieser Stelle dem gypshaltigen Eisenwasser von Pignieu bei Andeer im Schamserthale eine kurze Notiz widmen, da die Gesammtverhältnisse und bisher bekannt gewordenen Eigenthümlichkeiten desselben geeignet sind, zur Wiederaufnahme des vor 30—40 Jahren vielfach frequentirten Badeortes zu ermuntern.

Eine Viertelstunde herwärts von Andeer, hinter einer links an der Potsstrasse liegenden Häusergruppe, erhebt sich

ein etwa 100' hoher begraster Vorsprung, auf dessen Spitze, weithin sichtbar, ein kleines weisses Häuschen steht; es ist das Quellenhäuschen, zu dem ein schmaler Fussweg hinaufführt. Im Häuschen selbst findet sich die längliche in Holz ausgeführte Quellenfassung, mit dem Abfluss nach Westen, unter den Mauern durch in die Wiese, wo die Quelle als mässiges Bächlein rasch abfliesst, um noch unterwegs einen Brunnen zu speisen.

Die Quelle (es sind ursprünglich zwei, jedoch schon geraume Zeit in eine Fassung vereinigte Quellen) ist ungemein klar, sehr wasserreich und sezt an den mit einer farblosen Algenmasse besetzten Wänden des Bassins eine lockere Eisenoxydhydrat-Schichte ab. Zuweilen sieht man stellenweise Blasen aufsteigen. Das Wasser zeigt einen wenig mineralischen, adstringirenden Geschmack und setzt im Glase keine Gasperlen an. Seine Temperatur ist ungewöhnlich hoch; Herr Dr. Killias, dem ich einige der hier mitgetheilten Notizen verdanke, fand dieselbe im April d. J. 19 Centigr. bei 10° Lufttemperatur; ältere Angaben sprechen von 15.5° R. (19.3° C.). Der Umstand, dass die Quelle im Winter stark raucht, spricht ebenfalls für die Beständigkeit ihrer Temperatur. Ein am Fusse des Hügels entspringender Brunnen, der zu gleicher Zeit gemessen wurde, zeigte nur 9° C.

Sehr bemerkenswerth ist der Wasserreichthum unserer Quelle; eine ebenfalls im Monat April vorgenommene und durch den Eigenthümer der Quelle, Herrn Präsident G. Fravi in Andeer, wiederholte Untersuchung ergab beinahe 58 eidg. Mass (86 Liter) per Minute, also 3480 Mass (5220 Liter) auf die Stunde und 83520 Maas (125,250

Liter) auf den Tag, eine überreiche Wassermenge, die neben hunderten von Wannenbädern noch die Speisung von Douchen und eines Schwimmbassin's erlauben würde. Ueber die Bestandtheile des Wassers liegt eine einzige, auch quantitativ durchgeführte ältere Analyse vor, von Herrn Dr. Bauhof in Winterthur in den Dreissiger Jahren ausgeführt*).

Derselbe fand in 8 ℔ Wasser = 128 Unzen:

Kohlensäure 13 Cub. Zoll.	
Gyps	127.0 Gr.
Schwefelsaure Bittererde	20.0 „
Kohlensaure „	21.5 „
Kohlensaurer Kalk	3.0 „
Kohlensaures Eisenoxydul	1.0 „
Chlor-Alcalien	0.5 „
Chlormagnesium	2.0 „
Feste Bestandtheile	175.0 Gr.

Herr Professor Dr. Husemann in Chur, welcher den daherigen Quellabsatz, wovon gleich die Rede sein wird, genauer untersuchte, fand das spezifische Gewicht unserer Quelle zu 1.0021. Die Eisenbestimmung ergab 0.118 Gramm. Kohlensaures Eisenoxydul auf 10,000 Gramm. Wasser. Ausserdem fand Herr Dr. Husemann als Hauptbestandtheile: schwefelsauren Kalk (Gyps) mit etwas schwefelsaurer Magnesia; in geringer Menge schwefelsaure Alkalien, sehr wenig Chloralkalien, Manganspuren und nicht viel freie Kohlensäure.

Ausser dem Reichthum an Mineralwasser bietet nun die Quelle ein weiteres schätzbares Produkt, nämlich den

*) Mitgetheilt in Leuthy's Begleiter durch die Schweiz, 1840.

in der Umgebung weithin und in reichlichster Menge abgesetzten, stellenweise fast ganz reinen, meistens aber mit Humustheilen durchsetzten rothen *Badeschlamm*, seit Jahrhunderten aufgehäuft, und aus der ursprünglich wohl ganz regellos abrinnenden Quelle präcipitirt.

Der Badeschlamm erscheint als eine ziemlich intensiv rothe, lehmige, in zufälligen Proportionen mit Wasser und Pflanzentheilen durchsetzte Masse.

Herr Professor Dr. Husemann hat denselben genau untersucht und lassen wir hier das Resultat seiner Untersuchung wörtlich folgen:

Untersuchung des rothen Badeschlammes von Andeer.

1000 Theile des nassen Schlammes hinterliessen nach anhaltendem Trocknen bei 100°: 151.4 Theile fester Bestandtheile.

1000 Theile des bei 100° getrocknetem Rückstandes ergaben *an in Wasser löslichen Bestandtheilen*:

Schwefelsäure	10.680	Theile
Chlor	0.096	„
Kali	0.150	„
Natron	0.200	„
Kalk	7.800	„
Magnesia	0.661	„

an in Wasser unlöslichen Bestandtheilen:

Kalk	55.511	Theile
Magnesia	1,162	„
Eisenoxyd	511.824	„
Manganoxyd	Spuren	
Lösliche Kieselsäure	97.595	„

Phosphorsäure	Spuren	
Arsensäure	2.250	Theile
Kohlensäure	52.460	,,
Humussäuren (zum Theil in Wasser löslich)	4.400	,,
Humin	5.600	,,
Grünes Harz	1.503	,,
Pflanzenreste	34.315	,,
Gesteinstrümmer (Kies) mit sehr wenig Thon	84.769	,,
Chemisch gebundenes Wasser	x	,,

Daraus berechne ich für den feuchten Schlamm folgende Zusammensetzung:

1000 *Theile nassen Schlammes enthalten: an im Wasser löslichen Bestandtheilen:*

Chlornatrium	0.024	Theile
Schwefelsaures Natron	0.040	,,
Schwefelsaures Kali	0.042	,,
Schwefelsauren Kalk	2.677	,,
Kalk, an Humussäuren geb.	0.080	,,
Magnesia	0.100	,,

an im Wasser unlöslichen Bestandtheilen:

Kohlensaurer Kalk	15.008	,,
,, Magnesia	0.369	,,
,, Eisenoxydul	3.017	,,
Arsensaures Eisenoxyd ($2\,Fe^2\,O^3$, $As\,O^5$)	0.814	,,
Kieselsaures Eisenoxyd ($Fe^2\,O^3$, $2\,Si\,O^2$)	34.471	,,

Eisenoxydhydrat	71.551	Theile
Manganoxydhydrat	Spuren	
Phosphorsäure	Spuren	
Grünes Harz	0.227	„
Humussäuren (theilweise in Wasser löslich)	0.666	„
Humin	0.848	„
Pflanzenreste	4.892	„
Kies, mit sehr wenig Thon	12.834	„
Gesammtmenge	147.660	Theile
Direkt gefunden	151.400	„

Die Differenz zwischen der direkt gefundenen Gesammtmenge der Bestandtheile und der aus den analytischen Daten berechneten rührt daher, dass nicht genau anzugeben ist, wie gross bei 100° der Gehalt der verschiedenen Eisenoxydverbindungen an chemisch gebundenem Wasser bleibt. Jedenfalls enthält das kieselsaure Eisenoxyd bei 100° noch Wasser. Das Arsen ist nachweisbar als Arsensäure und nicht als arsenige Säure vorhanden, ebenso ein geringer Theil des Eisens als Eisenoxydul."

Der Badeschlamm wurde schon verschiedentlich von Empirikern und Aerzten in Anwendung gezogen und hatte Ref. selbst Gelegenheit, während mehrjähriger ärztlicher Praxis in Andeer von dem zweckentsprechenden Gebrauch desselben Nutzen zu sehen. Der Schlamm wurde gewonnen und behandelt wie in den meisten bisher bekannten „Moorbädern": ausgegraben, von gröberer Beimengung gereinigt und, mit dem Mineralwasser gemischt, in verschiedener Consistenz zum Bade angewendet, sei es zu Voll-

bädern oder Lokalbädern, ferner in Form heisser Umschläge; dem Schlammbade folgte das Uebergiessen und das gewöhnliche Reinigungsbad. Wenn auch die Zahlder nach physiologischer nnd therapeutischer Wirkung beobachteten Fälle lange nicht ausreicht, um genaue Jndicationen für den Gebrauch unseres Eisenmoor's abzugränzen, so war doch der Erfolg bei gewissen allgemeinen und örtlichen Leiden ein so günstiger, dass sich weitnre Versuche und häufigere Verwendung eines so werthvollen therapeutischen Agens empfehlen.

Eine häufige Anwendung, mit vielfach frappant günstiger Wirkung fand der Eisenmoor bei örtlichen Leiden, chronischen Muskel- und Gelenk-Rheumatismen, Paralysen und hysterischen Anästhesieen, dann zur Resorption alter Exsudate, besonders der Unterleibs-Organe, (chron. Metritis), überhaupt in Fällen, wo von einer kräftigen Erregung der Hautthätigkeit Nutzen zu erwarten stand. Es kommt hier zunächst wohl nur die rein mechanische Wirkung des Schlammbades in Betracht: das höhere spezifische Gewicht des dickflüssigen Schlammes übt auf die Körperoberfläche einen, Anfangs fast unangenehmen, Druck aus; bei Nachlass des Druckes, d. h. beim Verlassen des Bades, gleicht sich die vorher verminderte Anfüllung der Hautcapillaren aus, es tritt grössere Hautröthung ein; derselbe Druck comprimirt den Unterleib und erregt beim Nachlass die peristaltische Bewegung des Darmtractus. Eine weitere mechanische Einwirkung auf den badenden Körper übt der Schlamm durch die Härte seiner Gemengtheile, wie Sand, Eisenoxyd, Gypsnadeln, verkieselte Infusorien, Salzkrystalle u. dergl. aus.

Es ist ferner die Gruppe der allgemeinen Ernährungsstörungen (besonders Chlorose, Rhachitis und Scrophulose mit torpidem Charakter), welche unter dem Gebrauch der Eisenmoor-Bäder eine oft überraschend günstige Veränderung fand und zwar in Fällen, welche, versuchsweise oder durch die Verdauungsstörungen der Kranken gezwungen, mit Ausschluss anderer Medikamente behandelt wurden. In diesen Fällen kann uns die blosse Erregung der Hautthätigkeit zur Erklärung der raschen und intensiv gesteigerten Blutbildung wohl kaum genügen, sondern muss eine Resorption der der Blutbildung dienendem Stoffe angenommen werden. Es widerspricht diess der physiologischen Anschauung, welche das Hautorgan hiezu unfähig erklärt, insofern nicht, als damit die normale, mit Epidermis bedeckte Hant gemeint ist, während bei fortgesetztem Gebrauch des Schlammbades sehr bald ein papulöser, frieselartiger Ausschlag entsteht, die Haut theilweise ihrer Epidermis beraubt und so erst zur Resorption geschickt macht; ebenso möchten sich ja wohl die vielverspotteten Vortheile des „Badeausschlages" überhaupt erklären lassen.

Ein wichtiger Factor zur Erhöhung der Resorptionsfähigkeit ist ferner die geringe Wärme-Capacität des Mineralschlammes; gewöhnlich wurden unsere Moorbäder auf 36°—40° C. erhitzt, Lokalbäder noch höher, ohne den Allgemeineffekt eines ebenso erwärmten Wasserbades zu erreichen. Natürlich werden bei dieser höhern Temperatur mehr Gase frei und so die Menge der resorbirbaren Bestandtheile vergrössert.

(Geschichtliches.) Obwohl ältere, genauere Nachrichten über unsere Quelle fehlen, so scheint ihr Gebrauch doch sicher bis in's XV. Jahrhundert hinauf zu reichen. Die erste wissenschaftliche Nachricht findet sich in den„ Itinera alpina" von *Scheuchzer*, welcher Anfangs des XVIII. Jahrhunderts das spezifische Gewicht des Wassers bestimmte und einige chemische Reactionen auf seine Bestandtheile vornahm; (wiederholt in dessen Hydrographia helvetica p. 238). Dann scheint das Bad in Abgang gekommen zu sein, denn *Sererhard* (Einfält. Delineation II. pag. 38) bemerkt bei Pignieu: „Allhier ist vormalen ein gut Bad gewesen, so nun abgegangen." Jn der bekannten Balneologie von *Rusch* (1845) finden wir wieder nähere Angaben und eine Untersuchung der Quelle.

Ausführlicher beschreibt ein von der „Gesellschaft zum schwarzen Garten" in Zürich herausgegebenes Neujahrsblatt (XXIII) vom Jahr 1830 (Naturgeschichtliche Bemerkungen über das Schamserthal, nebst Notizen über das Bad von Pignieu; der Verfasser ist nicht genannt) die damaligen Badeeinrichtungen, welche, nachdem das alte Badhaus eingegangen, im gegenwärtigen Hôtel Fravi zu Andeer, wohin also das Wasser geleitet werden musste, bestanden; es waren 30 Badewannen vorhanden, in bequemen und gut möblirten Zimmern. Es wurde nur gebadet, nicht getrunken, und genoss das Wasser einen „vorzüglichen Ruf" bei rheumatischen und paralytischen Affektionen, verschiedenen Hautkrankheiten und insbesondere zur Resorption alter Exsudate. Im nämlichen Jahre finden wir Pignieu ferner in *Maltens* „Beschreibung aller berühmter Bäder der Schweiz" aufgeführt (p. 353); das Bad wird

als bequem eingerichtet und ziemlich stark besucht bezeichnet. Zuletzt ist der Quelle und ihres werthvollen Produktes, des Eisenschlammes, mit Benutzung der Husemannschen Arbeiten im Katalog der an die Wiener Weltausstellung eingesandten bündnerischen Mineralwässer gedacht worden.

Das Hochwasser von 1834 zerstörte die damalige Leitung; zum zweiten Male war diess im Jahr 1868 der Fall und seither blieb der Gebrauch der Mineralquelle eingestellt; doch kam auch in den letzten Jahren der Badeschlamm vielfach in Anwendung, theils versendet theils in den bequem eingerichteten Bad-Lokalen zu Andeer selbst. Bei dem unbestreitbaren therapeutischen Werthe der Quelle ist zu hoffen, dass neue Einrichtungen dieselbe dem allgemeinen Gebrauche bald wieder zugänglich machen werden.

Von seinen balneologischen Vorzügen abgesehen, würde Pignieu sicherlich auch sonst eine Wiederaufnahme des frühern lebhaften Bad betriebes verdienen. Die schon 970 Met. (2900 Schw.) hohe Lage der Quelle (das Dorf selbst liegt 1052 Met. üb. M.), eine Sommer-Temperatur von 14°—15° C., die Nähe des stattlichen Ortes Andeer, die pittoreske Landschaft mit den nahen Ausflügen in die Schluchten der Roffla und dem hochromantischen Eingange in das Averser Thal mit seinem berühmten Wasserfall, sollten schon für sich zum Besuche einer dicht an der Hauptverkehrsader unseres Landes, der Splügenstrasse, liegenden Heilstation ermuntern.