PHILIPPIA II/4: 199–207 1975

FRIEDRICH FRICK und HANS-JÜRGEN PICKEL

Der „Gesundbrunnen" in Hofgeismar

Geschichtlicher Abriß und hydrogeologische Grundlagen

Abstract

In this paper, the history of the „Gesundbrunnen" at Hofgeismar (North Hesse) and its geological-hydrogeological situation are described. The mineralisation of the Gesundbrunnen has its origin in the postvolcanic CO_2-exhalations and the ascent of salted ground-water from the Zechstein and Upper Bunter (Röt).

Geschichtlicher Überblick

Wie viele historische Ereignisse und Daten, zumal wenn sie in unmittelbarem Zusammenhang mit menschlichem Wohlbefinden stehen, ist die Frühgeschichte des G e s u n d b r u n n e n s in Hofgeismar durch legendäre Überlieferung verklärt. Es ist daher auch nicht verwunderlich, wenn von verschiedenen Autoren seit Beginn des 18. Jahrhunderts unterschiedliche Daten für die Entdeckung des Mineralwasservorkommens im Lempetal genannt werden.

Von dem Arzt und Botaniker CHRISTOPH HENRICH BÖTTGER wird in der „Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder bey Hofgeismar" (1772) der Erfurter Mathematiker M. G. SCHULTZ zitiert, der im Jahre 1639 von alten Einwohnern der Stadt vernommen habe, „daß derselbe (Gesundbrunnen) damals schon über achtzig Jahre in gutem Rufe wegen seiner heilsamen Wirkungen gestanden habe." Mitte des 16. Jahrhunderts war danach das Vorkommen bereits bekannt und seine Heilwirkung anerkannt, d. h. schon über Jahrzehnte hinweg angewendet worden. Auch in J. J. WINCKELMANNs „Gründlicher und wahrhafter Beschreibung der Fürstenthümer Hessen und Hersfeld" (1711) findet sich ein Hinweis, daß bereits vor 1639 ein Heilwasser bekannt war, dessen „Kraft sich aber bald verlohren ... bis endlich im Jahr 1639 ein neuer Heylbrunnen daselbst entsprungen." Nach der Überlieferung hat während der Kriegsereignisse des 30jährigen Krieges um 1639 ein verwundeter kaiserlicher Soldat sich an der Quelle erfrischt und seine rasche Genesung der Heilwirkung des Wassers zugeschrieben. Später soll dann auch der kaiserliche General EPPELMANN (genannt MELANDER) die Quelle besucht und ihre „wohltuende und heilsame Kraft" erfahren haben.

Im gleichen Jahr erhielt die Quelle gleichsam eine erste staatliche Anerkennung. Die hessische Landgräfin AMELIA ELISABETH verordnete per Schreiben an den Rat zu Kassel, daß „eine so edle Gabe Gottes der Gebühr in Acht genommen und sowohl deswegen gute Ordnung gestellet und aller Mißbrauch wie auch Unordnung und Üppigkeit verhütet werde". Das erste, unter Beeidung durch den Hofmedicus LUDWIG COMBACH aufgestellte Erfolgsverzeichnis enthält 20 Fälle von Heilungen. Doch die erste Blüte des Gesundbrunnens scheint nicht lange gedauert zu haben. Infolge zunehmender Kriegshandlungen in Hessen und dem angrenzenden Westfalen waren Zeiten und Reisewege wohl zu unsicher, als daß ein Kuraufenthalt in Hofgeismar Mühen und Gefahren gelohnt hätte.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts beschloß Landgraf KARL nach einem Besuch des bereits damals in hoher Blüte stehenden Bades Pyrmont, Hofgeismar und seinen Gesundbrunnen unter seiner Landeshoheit ebenfalls zu einem attraktiven Bad umzuwandeln. Im Jahre 1700 wurde die Quelle neu gefaßt und durch ein hölzernes Brunnenhäuschen geschützt. Als Schutz gegen das Hochwasser der Lempe wurde ein Erdwall angelegt. Damit erlebte der Gesundbrunnen einen zweiten Aufschwung und schon 1701 sollen „Haufen von Krücken, Schellen und Hörröhren etc., welche die Genesenden zurückgelassen hatten, seine wohltätigen Wirkungen bezeugt haben". In den darauffolgenden Jahren machten Ausbau und Verschönerung des Brunnens und seiner Umgebung rasche Fortschritte. Während am Brunnen selbst von 1728 bis 1732 ein hölzernes Badehaus errichtet wurde, sah man im Neubau des Rathauses in der Stadt, das ab 1727 erbaut wurde, eine Gästeetage für ranghohe und zahlungskräftige Kurgäste vor.

Der wachsenden Beliebtheit und Berühmtheit des Brunnens folgend, wurde um die Mitte des 18. Jahrhunderts das sog. W i l h e l m s b a d, ein für damalige Verhältnisse luxuriöser, schloßähnlicher Bau neben dem Brunnen errichtet. Während des siebenjährigen Krieges, nach mehrfacher Plünderung und Zerstörung, machte das Bad aufs Neue schwere Zeiten durch. Chronisten berichten, daß Brunnen und Gebäude in einem unerfreulichen und wenig einladenden Zustand, verwaist und verwahrlost jahrelang ihr Dasein fristeten. 1764 nahm Landgraf FRIEDRICH II. die Renovierung auf und vollendete 1770 das von ihm selbst konzipierte F r i e d r i c h s b a d mit herrlichen Anlagen. Unter seinem Nachfolger wurde 1790 schließlich, etwas abseits des turbulenten Badebetriebs, die S c h ö n b u r g, ein antikisierendes Lustschloß mit einem für den persönlichen Gebrauch des Landgrafen bestimmten Marmorbad erbaut.

Sorgen bereitete damals den offenbar geognostisch vorgebildeten Baumeistern der umfangreiche Bodenabtrag zur Schaffung eines Plateaus für das Bauwerk. Man befürchtete, die nach damaliger Auffassung aus dem eisenhaltigen Basalt stammende Mineralisierung des Wassers könne zurückgehen. Nach kurzer Unterbrechung wurden die Arbeiten unter sorgfältiger Beobachtung des Gesundbrunnenwassers fortgesetzt und dabei festgestellt, „daß das Abtragen des Steinhügels der Quelle keineswegs den Schaden verursacht hat, welchen einige ehedem davon befürchteten". Bemerkenswert sind die damals schon sehr gewissenhaft durchgeführten, wohlbegründeten Schutzmaßnahmen gegen das Eindringen von Oberflächenwasser. In der Frühzeit des Kurbetriebs scheint es verschiedentlich Grund zu Beanstandungen gegeben zu haben, so daß sich BÖTTGER in seiner Schrift von 1772 zu folgender Versicherung genötigt sah: „Alles ist jetzt verbessert, alles Schädliche den Quellen benommen, und ich bezeuge es noch einmal hiermit vor der Welt, daß einige ungereimte und theils lächerliche Vorurtheile und Erzählungen von dem Wasser grundfalsch sind". Die Schrift ist in einer Zeit verfaßt worden, als der Kurbetrieb am Gesundbrunnen, das staatliche Heilbad Gesundbrunnen überhaupt, seinen Höhepunkt erreicht hatte.

An Versuchen, das Mineralwasser per Flaschenversand über die Landesgrenzen hinaus bekannt zu machen, hat es ebenfalls nicht gefehlt. Als der für den Gesundbrunnen bestimmte Teil des Staatshaushalts durch die Baumaßnahmen der hessischen Landgrafen erschöpft war, wurde der Versand im letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts schließlich auch aufgegeben. Im frühen 19. Jahrhundert wird der Niedergang des Bades noch deutlicher. Obwohl der Gesundbrunnen nach dem Urteil von Zeitgenossen einem Vergleich mit bekannten Badeorten in baulicher Hinsicht durchaus standhalten konnte, wurde die Wirksamkeit der Quellen nicht

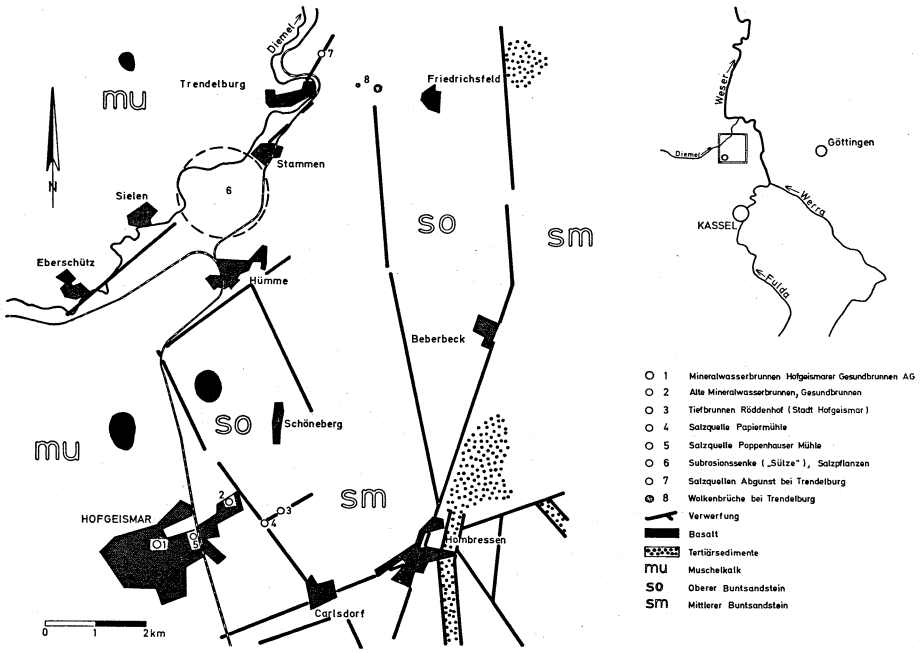


Abb. 1. Zur Situation der Mineralwasserquellen bei Hofgeismar (Nordhessen)

mehr hoch eingeschätzt. 1866, mit der Angliederung Kurhessens an Preußen, endet dann die Geschichte des Gesundbrunnens als staatliches Heilbad.

Hydrogeologische Stellung des Gesundbrunnens

Allgemeines

Durch die von der Molkereigenossenschaft Hofgeismar 1955 niedergebrachte Bohrung, die statt Brauchwasser für die Molkerei artesisch ausfließendes Mineralwasser erschloß, ist der Gedanke, an die alten Traditionen des Bades anzuknüpfen, wieder aufgelebt. Als Träger des Mineralwasserbrunnens wurde eine Gesundbrunnen AG gegründet. Es wurde ein Brunnentrinkraum gebaut. Es ist eingeplant, das Wasser als Heilwasser abzufüllen und zu versenden.

Geologischer Überblick

Die Stadt Hofgeismar liegt in einer breiten Rötsenke, die sich etwa in Nordsüdrichtung zwischen dem Westabfall des Reinhardswaldes mit seinen Gesteinen des Mittleren Buntsandsteins und der Schichtstufe des Muschelkalks westlich des Essetales erstreckt. Großräumig gesehen handelt es sich um den Westrand des Sollinggewölbes, der durch eine „eggische" (NNW-SSE) Störungszone in saxonischer Bruchschollentektonik geprägt ist. Diese Störungs-

zone setzt sich als „Grebensteiner Störungszone" bis in den Raum Kassel fort. In diesem Bereich sind die Gesteine des Mittleren Buntsandsteins teilweise gegen die des Oberen Buntsandsteins (Röt) verworfen, teilweise überlagert der Röt den Sandstein in normaler Schichtenfolge.

Ebenfalls in eggischer Richtung zerschneiden langgestreckte tektonische Gräben, die mit Tertiärsedimenten gefüllt sind, die Buntsandsteintafel des Reinhardswaldes. An den Verwerfungen ist während des Tertiärs örtlich Basalt aufgedrungen. Die geologischen Verhältnisse im Raum Hofgeismar sind aus den veröffentlichten geologischen Karten 1 : 25 000, aus geologischer Spezialliteratur und neueren unveröffentlichten Ergebnissen relativ genau bekannt. Danach liegt im Bereich der Stadt Hofgeismar das in Tabelle 1 schematisch aufgeführte Untergrundprofil vor.

An der Erdoberfläche und durch Bohrungen aufgeschlossen sind die Schichten vom Mittleren Buntsandstein an aufwärts. Daß unter den über 1000 m mächtigen Sandstein- und Tonsteinfolgen von Mittlerem und Unterem Buntsandstein salinare Schichten des Zechstein anstehen müssen, ergibt sich sowohl aus den Tiefbohrungen und Salzwasservorkommen im Wesertal, als auch aus den Salz- und Mineralwasservorkommen bei Hofgeismar und besonders den örtlich begrenzten großen Erdfällen in der Nähe von Trendelburg (Wolkenbrüche). Auch ein Teil der tektonischen Schollenbewegungen mag auf Auslaugungsvorgänge im Untergrund zurückzuführen sein. Einen Hinweis auf Auslaugungsvorgänge gibt auch die Verbreiterung des Diemeltales zwischen Hümme und Stammen, die im Zusammenhang mit dem Auftreten von Salzpflanzen und dem Flurnamen „Sülze" als Subrosions- (Auslaugungs-) senke gedeutet werden kann (s. Abb. 1). Obwohl die Buntsandsteintafel des Reinhardswaldes generell nach Westen einfällt, wird sie in einzelnen Schollen an den schmalen Tertiärgräben, die vorwiegend Nord-Süd streichen, entwässert (z. B. Holzapetal, Lempetal, Sodetal).

Durch das Einfallen der Schichten des Mittleren Buntsandsteins nach Westen und die Überdeckung mit den stauenden Tonsteinen des Röt entsteht der artesische Druck, wie er in der

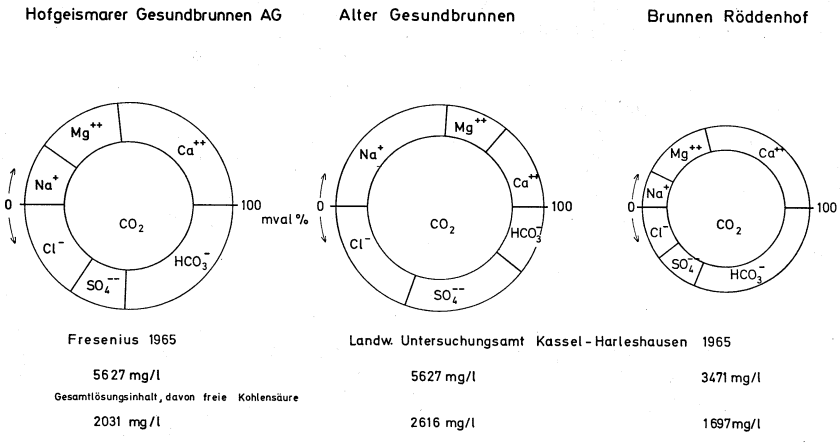


Abb. 2. Anionen-Kationenverhältnis der Hofgeismarer Mineralbrunnen (UDLUFT-Diagramme)

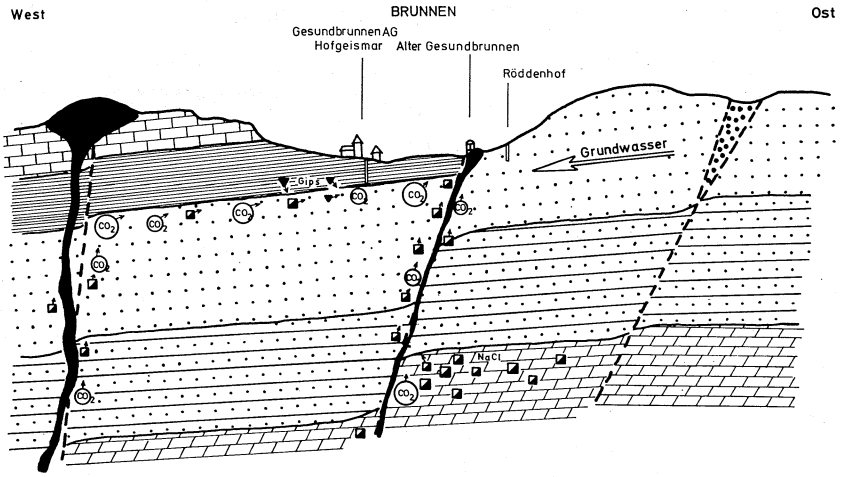


Abb. 3. Ostwestprofil der Hofgeismarer Brunnenzone

Mineralwasserbohrung der Molkereigenossenschaft angetroffen worden ist. Die 151 m tiefe Bohrung steht nach den vorhandenen Unterlagen wahrscheinlich unter der 14 m mächtigen Quartärüberdeckung vollständig in den tonigen Gesteinen des Röt, die in ihrem unteren Teil Gips führen. Das erschlossene Wasser entstammt mit Sicherheit dem Hauptwasserträger, dem Mittleren Buntsandstein, der nach wenigen weiteren Bohrmetern angetroffen worden wäre.

Auch die alten Gesundbrunnen, deren 1843 niedergebrachte Bohrungen im Basalt stehen sollen, haben über diesen eine direkte hydraulische Verbindung mit dem Mittleren Buntsandstein. Daß das Wasser im Mittleren Buntsandstein mineralisiert ist, zeigt auch der 1952 niedergebrachte Trinkwasserbrunnen der Stadt Hofgeismar am Röddenhof, der im Laufe der Zeit ein immer stärker mineralisiertes Wasser förderte (1962: 30° dH Gesamthärte, 1965: 56° dH Gesamthärte). Nach der Analyse vom 3. VI. 1965 (Landwirtschaftliches Untersuchungsamt Kassel-Harleshausen) ist er als „Calcium-Magnesium-Hydrogenkarbonat-Chloridsäuerling" zu bezeichnen. Von dem alten Gesundbrunnen liegt eine von dem gleichen Labor ausgeführte Mineralwasseranalyse vom 3. VI. 1965 vor, nach der der alte Gesundbrunnen als ein „Natrium-Calcium-Hydrogenkarbonat-Chlorid-Sulfatsäuerling" zu bezeichnen ist. Vom Mineralwasser der Hofgeismarer Gesundbrunnen AG liegt eine Kleine Mineralwasseranalyse des Chemischen Laboratoriums FRESENIUS, Wiesbaden, vom 5. IX. 1965 vor (s. Tab. 2). Danach ist dies ein „Eisenhaltiger Calcium-Magnesium-Hydrogenkarbonat-Chloridsäuerling".

Herkunft der Mineralisation

Die Mineralisation des von Osten aus dem Reinhardswald in Schichten des Mittleren Buntsandsteins unter die Rötbedeckung bei Hofgeismar zufließenden Wassers ist von mehreren Faktoren abhängig, die in Abbildung 3 in einem schematischen Profil dargestellt sind:

Tab. 1. Schematisches Schichtenprofil von Hofgeismar (Nordhessen)

Zeitalter		Stufe	Mächtigkeit
Quartär		Holozän Pleistozän (Löß, Auelehm, Schotter)	∼ 0–15 m
Tertiär		Pliozän Miozän (Sand, Basalt, lokal Braunkohle) Oligozän (Sand, Ton)	∼ 0–80 m
		Schichtlücke (keine Ablagerungen erhalten)	
Muschelkalk		Oberer Muschelkalk Mittlerer Muschelkalk Unterer Muschelkalk = Wellenkalk	∼ 200 m
Oberer Buntsandstein (Röt)		Vorwiegend Tonstein, vereinzelt im unteren Teil Gipslager	> 200 m
Mittlerer Buntsandstein	Solling-Folge	„Bausandstein“	∼ 130 m
	Hardegsen-Folge	Wechselfolge von Ton- und Sandstein Sandstein	∼ 200 m bis ∼ 680 m
	Detfurth-Folge	Sandstein, Tonstein	∼ 100 m
	Volpriehausen-Folge	Sandstein, Tonstein	∼ 180 m
Unterer Buntsandstein		Wechsellagerung von Sandstein und Tonstein	400 – 500 m
Zechstein		Dolomit, Kalk, Anhydrit, Salzlager, Ton	Mächtigkeit je nach Vorhandensein und Auslaugung der Salzlager mehrere 100 m

Tab. 2. Chemische Analyse des Brunnens der Gesundbrunnen AG Hofgeismar vom 5. IX. 1965 (bezogen auf 1 kg Wasser; nicht nachweisbar sind Nitrit-Ionen [NO_2'])

Kationen	Milligramm	Millival	Millival-%
Natrium-Ionen (Na')	231,2	10,06	19,74
Kalium-Ionen (K')	15,7	0,4015	0,79
Ammonium-Ionen (NH_4')	0,51	0,0283	0,06
Magnesium-Ionen (Mg'')	156,2	12,85	25,21
Calcium-Ionen (Ca'')	545,7	27,23	53,43
Mangan (II)-Ionen (Mn'')	0,92	0,0335	0,06
Eisen-Ionen (Fe'')	10,1	0,3616	0,71
		50,96	100,00
Anionen			
Chlorid-Ionen (Cl')	567,4	16,00	31,39
Sulfat-Ionen (SO_4'')	434,3	9,04	17,74
Nitrat-Ionen (NO_3')	0,23	0,0037	0,01
Hydrogenkarbonat-Ionen (HCO_3')	1582	25,92	50,86
Hydrogenphosphat-Ionen (HPO_4''')	0,07	0,0014	0,003
	3544	50,97	100,00
Undissoziierte Bestandteile			Millimol
Kieselsäure (meta) (H_2SiO_3)	51,6		0,6606
	3596		
Gasförmige Bestandteile			
Freies Kohlendioxid (CO_2) *	2031,0		46,15
	5627		

* entsprechend 1027 ml bei 0 Grad und 760 Torr.

a) Das ursprünglich im Mittleren Buntsandstein über der Vorflut versickernde Wasser ist sehr weich (Quellen im Lempetal 2-3° dH Gesamthärte) und kalkaggressiv (pH 6). Auf dem Sickerweg wird es durch Karbonatlösung aufgehärtet (wahrscheinlich bis auf etwa 20° dH Gesamthärte).

b) Im Zusammenhang mit dem Basaltvulkanismus steigt aus dem tieferen Untergrund Kohlensäure auf. Unter der tonigen Rötüberdeckung kann sich das Gas bei geeigneten geologischen Strukturen anreichern. Nördlich von Kassel ist in den letzten Jahren ein größeres Gebiet mit solchen Kohlensäurevorkommen bekannt geworden (Westuffeln, Ehrsten, Mofette Oberelsungen).

c) Durch den Aufstieg von Kohlensäuregas und andere Strömungsmechanismen kann versalzenes Grundwasser aus dem tieferen Stockwerk des Zechsteins auf Verwerfungen in den Mittleren Buntsandstein bzw. übertage austreten. Je nach der faziellen Ausbildung des Zechsteinsalinars ist die ionare Zusammensetzung des Salzwassers unterschiedlich. Chloride bei den Anionen und Magnesium bei den Kationen sind Indikatoren für die Herkunft aus dem Zechstein.

d) Schließlich können aus den gipsreichen Schichten im unteren Teil des Röt Calcium- und Sulfationen gelöst werden.

Vergleicht man den Chemismus der drei Mineralwasserbrunnen von Hofgeismar (s. Abb. 2) anhand von UDLUFT-Diagrammen, so lassen sich die Unterschiede mit den geologischen Voraussetzungen und den oben genannten hydrochemischen Faktoren in Einklang bringen. Der historische „Alte Gesundbrunnen" liegt direkt im Bereich der großen nord-südstreichenden Verwerfungslinie, an der auch der dort anstehende Basalt aufgedrungen ist. Er hat die stärkste Tendenz zum Natrium-Chloridwasser, außerdem enthält sein Wasser den größten Anteil an freier Kohlensäure. Der Tiefbrunnen Röddenhof ist hauptsächlich durch den hohen Kohlensäuregehalt des Wassers gekennzeichnet. Die Gesamtmineralisation ist deutlich geringer als bei den beiden anderen Brunnen, da dort der Zustrom gering mineralisierten Wassers aus dem Mittleren Buntsandstein relativ am größten ist. Der am weitesten unter der Rötüberdeckung liegende Brunnen bei der Molkerei weist die höchste Gesamtmineralisation auf.

Anmerkung

Die Verfasser danken der Hofgeismarer Gesundbrunnen AG für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Analysenergebnisse sowie Herrn Techniker H. LANGHAMMER (Kassel) für die Anfertigung der Zeichnungen.

Zusammenfassung

Es wird ein geschichtlicher Abriß des Gesundbrunnens Hofgeismar gegeben und die geologisch-hydrogeologische Situation erklärt. Die Mineralisation des Gesundbrunnens hat ihren Ursprung im Zusammenwirken von postvulkanischer CO_2-Exhalation mit dem Aufstieg von versalzenem Grundwasser aus Zechstein und Oberem Buntsandstein. Bevorzugte Aufstiegswege sind langgestreckte Störungszonen im Rahmen des saxonischen Gebirgsbaus.

Literatur

BÖTTGER, C. H., 1772: Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder bey Hofgeismar. Cassel.

LANDAU, G., 1842: Beschreibung des Kurfürstenthums Hessen. Cassel.

LINSTOW, O. VON und BREDDIN, H., 1928: Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen etc. Blatt Hofgeismar. Berlin.

SCHULZE, G. M., 1639: Beschreibung eines Brunnens zu Hofgeismar. Erfurth.

WIEGAND, C., 1825: Erdbeschreibung des Fürstenthums Hessen nach der neuesten Staatseintheilung abgefaßt und zum Gebrauch für Bürger- und Volksschulen eingerichtet. Cassel.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 25. Juli 1974.

Anschrift der Verfasser:

F. FRICK
Geologisches Büro Dr. WILHELM PICKEL
Niedervellmarsche Straße 30
3501 Fuldatal 1
BRD

H.-J. PICKEL
Geologisches Büro Dr. WILHELM PICKEL
Niedervellmarsche Straße 30
3501 Fuldatal 1
BRD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1973-1975

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Frick Friedrich, Pickel Hans-Jürgen

Artikel/Article: Der "Gesundbrunnen" in Hofgeismar 199-207