

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 18 (1928)

Artikel: Quellen im Quertal von Schinznach am Fusse des Wannenhübels
Autor: Hartmann, Ad.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172090>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Quellen im Quertal von Schinznach am Fuße des Wannenhübels

von Ad. Hartmann, Aarau.

A. Das Auftreten der Quellen und ihre geologischen Verhältnisse.

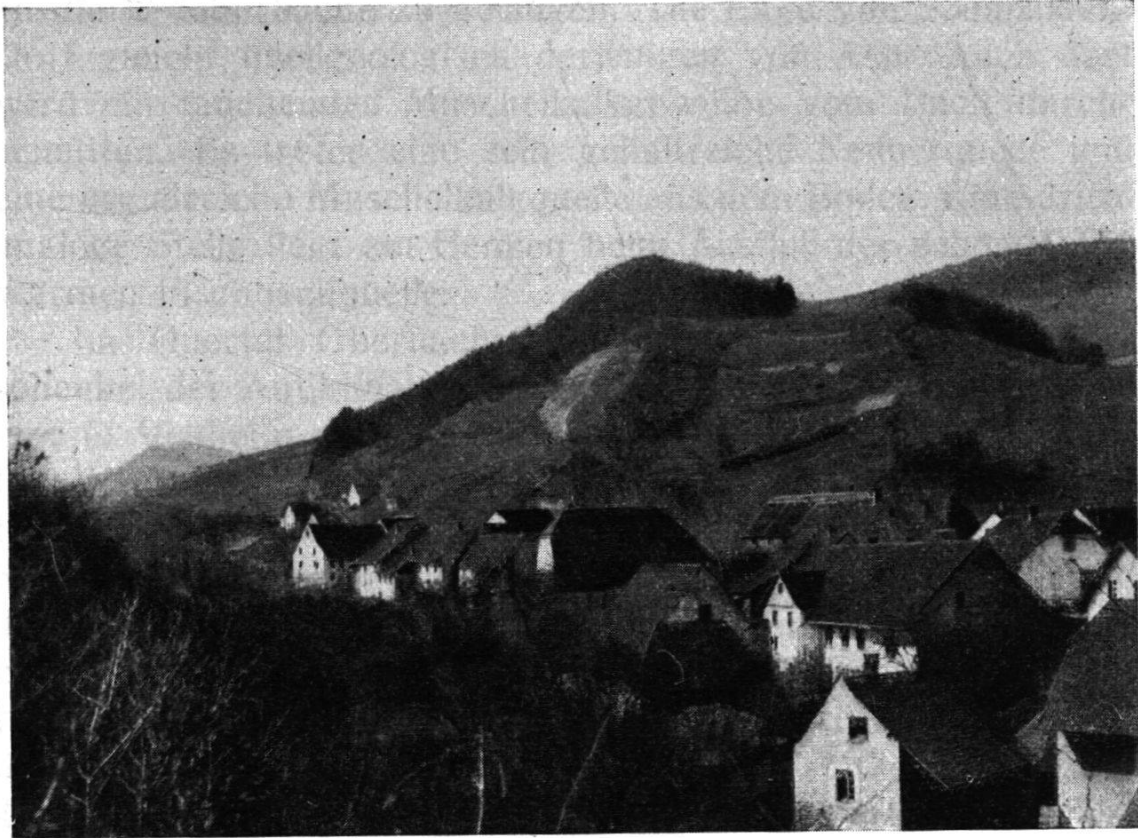
Die Quertäler oder Klusen des östlichen Juragebirges sind besonders reich an sehr verschiedenartigen Quellen. Ihnen entspringen die Thermen von Baden und Schinznach, die Mineralquellen von Birmenstorf, Wildegg, Lostorf, Schinznach-Dorf, Laurenzenbad und andere, bis anhin wenig beachtete, gehaltreiche Quellen. Der Erguß dieser Klusenquellen hängt besonders ab von der Durchlässigkeit und Mächtigkeit der Formationen, aus denen sie kommen; die chemische Zusammensetzung läßt sich ableiten aus dem Mineralbestand der durchflossenen Schichten. Die größten Quellen treten aus dem Hauptrogenstein des braunen Jura und dem Muschelkalk der Triasformation. Beide Formationen sind über 40 m mächtige Lagen von harten, klüftigen und somit sehr wasserdurchlässigen Felsbänken. Mittelgroße Quellen liefern die Kalke des obern weißen Jura und kleine Quellen der Keuper und der Lias. Die Quellen der Juraformation haben einen besonders aus Calciumkarbonat bestehenden Trockenrückstand von 0,3—0,4 ‰, die Muschelkalkquellen einen solchen von 0,6—1,2 ‰ und die Keuperquellen 1,8—2,5 ‰. Alle Triasquellen enthalten mehr oder weniger Gips. Die aus der südlichsten Antiklinale austretenden Heilquellen von Baden, Schinznach und Lostorf enthalten noch Schwefelwasserstoff und Spuren von Natriumchlorid, die letzten Reste der einstigen Salzlager des Kettenjuragebietes.

Ohne Zweifel das schönste Beispiel einer Juraklus, die im Erguß und in der chemischen Zusammensetzung sehr verschiedenartige Quellen liefert, ist das kleine Durchbruchstal durch die Kalmbergantiklinale bei Schinznach-Dorf, das der Talbach im Laufe langer Zeiten eingeschnitten hat. Die Ge-

meinde Schinznach hat von allen Gemeinden des Kantons die mannigfaltigsten und eigenartigsten Quellenverhältnisse. Wohl aus diesem Grunde hat Fr. Mühlberg in Heft IX der Mitteilungen der A. N. G. als Beilage zum Bericht der Quellenkarte des Kantons Aargau von allen Quellenheften nur dasjenige von Schinznach, angefertigt von Sam. Stoll, Rektor der Bezirksschule Schinznach, drucken lassen.

Die *Kalmbergantiklinale* zweigt südlich Densbüren von der nördlichen Juraantiklinale ab, streicht über «Würz» «Elmhard» nach dem Kalmberg, wendet sich südostwärts, sinkt dann nach Osten stark ab, setzt sich jenseits des Aaretals wieder fort im Kestenberg und taucht bei Brunegg unter das Tertiär des schweizerischen Mittellandes. Die Falte ist von Densbüren bis Schinznach repräsentiert durch den Muschelkalkkrücken, der einen bewaldeten Kamm bildend, im Ostende des Kalmberges, im Wannenhügel bei Schinznach nach der «Feltschen» steil absinkt und dort untertaucht. Von Schinznach bis Holderbank ist die Antiklinale durch Erosion fast vollständig abgetragen und nur wenige Schichtköpfe in Veltheim sind spärliche Überreste eines der Erosion anheimgefallenen, mächtigen Bergzuges. Östlich Holderbank tritt der braune Jura im Kernenberg noch auf; die Lias- und Triasformation sind östlich der Aare nicht mehr sichtbar. Der Kestenbergkamm bis Brunegg wird von den harten Felsen des obern weißen Jura gebildet. Die Antiklinale hat einen normal entwickelten Südschenkel von 50—70 Grad Neigung, der über den meist nicht sichtbaren Nordschenkel geschoben ist.

Der Talbach des Schenkenbergertälchens hat diese Antiklinale des Kalmberges zwischen Oberflachs und Schinznach schief durchschnitten und sie dort geöffnet, wo der Triaskern mit steilem Axialgefälle nach Osten untertaucht. Das Talstück in Schinznach zwischen Wannenhügel und Feltschen ist geologisch eine Klus, wenn auch die äußeren Formen nicht so aussehen. Das absinkende Muschelkalkgewölbe ist in der Ostfront der Wanne, wie in der Feltschen, sichtbar. Im Garten hinter dem Gasthaus zum Bären ist der Hauptrogenstein des Nordschenkels prächtig aufgeschlossen in senkrecht stehenden Felsbänken. Auch der weiße Jura ist in gleicher Stellung im «Lozelöli» sichtbar.



Der Wannenhügel von Schinznach
aus steilgestellten Schichten von Keuper links, Muschelkalk in der Mitte
und Hauptrogenstein rechts, aus denen nahe beisammen die drei ganz
verschiedenartigen Quellen in das Quertal von Westen her austreten.
Im Hintergrunde links der Hauptrogenstein von Schenkenberg-Kasteln
und rechts derjenige des Grund.

Die Tatsache, daß das Quertal die Antiklinale gerade an der Stelle ihrer starken Absenkung durchschnitten hat, ist für die Lage der Klusquellen von besonderer Bedeutung. Hier mußten alle Quellen gedrängt austreten; hier war die letzte Gelegenheit der von Westen kommenden unterirdischen Wässer, an die Erdoberfläche zu gelangen. Die Lage von Schinznach-Dorf gleicht quellgeologisch derjenigen von Asp. Auch dort wird ein tauchendes Muschelkalkgewölbe vom Bach durchschnitten. Es treten eine sehr gehaltreiche Keuperquelle und eine ergußreiche Muschelkalkquelle aus dem Boden. Eine dritte analoge Stelle liegt am Benken beim Ausfluß der schönen 14° warmen Fischbachquelle.

Im Quertal Oberflachs-Schinznach haben wir im Süd-schenkel der Antiklinale zuerst große Doggerquellen, die aber erst in Veltheim austreten und dort die Dorfbrunnen speisen. Ihr Wasser, besonders das des Steinbrunnens unterhalb der Kirche, kommt weit von Westen her, möglicherweise vom Schenkenberg und Schlitterich westlich Kasteln und fließt in den durchlässigen Hauptrogensteinschichten unter Schenkenberg, Kasteln, dem mittleren Dorfteil von Oberflachs, dem Herrenbänkli, dem Feld hinter der Schuhfabrik Veltheim hindurch, tritt zum Teil unterhalb der Kirche Veltheim aus, zum Teil versickert es in den Niederterrassenkies des Aaretals. Für die westliche Herkunft spricht neben dem Schichtverlauf auch der merkwürdige Vorfall, daß im Jahre 1912 anlässlich eines Brandes eines auf dem Hauptrogenstein in Oberflachs stehenden Hauses der Steinbrunnen Veltheim 16 Stunden nach Beginn der Löscharbeit in Oberflachs braun gefärbtes und nach brennendem Holz riechendes Wasser lieferte. Die Niveaudifferenz zwischen Brandobjekt und Steinbrunnen beträgt nur zirka 30—40 m. Das rasche Fließen des Wasser auf der 1,5 km langen Strecke bei dem geringen Gefälle beweist die sehr große Durchlässigkeit des Hauptrogensteines. Der Steinbrunnen liefert über 400 Minutenliter, ist aber starken Schwankungen unterworfen, nach Regen trüb und oft stark verunreinigt. Die Verunreinigungen stammen aus den Häusern von Oberflachs, aus den von wenig Humusboden bedeckten Schichtköpfen in der Nähe der Schuhfabrik Veltheim und aus den Häusern von Veltheim. Die Quelle könnte durch eine Neufassung nicht saniert werden.

Die *Liasquellen* am Südfuß des Kalmberges sind entsprechend der geringen Mächtigkeit der durchlässigen Formation sehr klein und haben keine praktische Bedeutung. Sie gehören aber zum Schema der Quellenbildung, das die Natur hier bietet.

Die *Keuperquellen* in der Rebhatt westlich Schinznach, Talbachbrunnen und Schenkenbergerbrunnen, sind außerordentlich gehaltreiche Mineralquellen und haben als solche Bedeutung. Sie treten aus der Keuperformation und beziehen ihre Mineralstoffe hauptsächlich aus den im Berg vorhandenen Gipslagern des untern Keuper. Von diesen Quellen ist weiter unten noch die Rede.

Aus den senkrechten Felsbänken des Kalmberg-*Muschelkalkes* tritt am Fuße der Wanne bei den obersten Häusern des Dorfes die schönste Quelle des Gebietes, der *Warmbach*, heraus. Er ist mit seiner konstanten Temperatur von $12,6^{\circ}$ und fast gleichmäßigen Wasserführung von 1200—1600 Minutenliter, die nur von trockenen oder nassen Jahrgängen, nicht aber von einzelnen Regenperioden beeinflusst wird, eine außergewöhnliche Quellerscheinung. Der Warmbach bedingte die Anlage des Dorfes, speist drei laufende Brunnen und liefert das Wasser für die Gemeindewasserversorgung. Er durchwärmt den Boden seiner Umgebung, dampft im Winter und bewirkt ein rasches Schmelzen des Schnees in der Nähe seines Oberlaufes. Seine das Ortsmittel um $4,5^{\circ}$ übersteigende Temperatur beweist, daß er tief aus dem Kalmberg kommt, nachdem er viele km lang auf der Höhe seines Austrittes im Innern des Berges geflossen ist. Ein früheres seitliches Austreten aus dem Berg ist nicht möglich, weil zu beiden Seiten des Muschelkalkes undurchlässige Schichten sind. Er ist der östlichste und einzig mögliche Quellausfluß aus dem langen Muschelkalkzug von Densbüren bis Schinznach und tritt genau dort aus, wo die Klus den Muschelkalk durchschneidet.

Kaum 150 m weiter östlich erscheint aus dem gleichen Bergrücken eine zweite, zu gewissen Zeiten sehr große Quelle, der «*Guggerbrunnen*», der unterhalb dem Bären gegenüber der Apotheke in den Warmbach mündet. Er hat in Bezug auf Erguß und chemische Zusammensetzung eine ganz andere Natur als der Warmbach; er steht zu diesem in schroffem Gegen-

sätze. Er ist eine Überfall- oder Überschluck-Quelle, Vacluse-Quelle, wie sie in den Kalkgebirgen der Schweiz und anderer Länder nicht selten auftreten. 2—3 Tage nach starkem Regen oder rascher Schneeschmelze beginnt er plötzlich zu fließen, kann einige Tausend Minutenliter milchig trübes Wasser herauswerfen, das nach wenigen Tagen stark zurückgeht und vollkommen klar wird. In sehr trockenen Jahren fließt die Quelle nur 1—2, in nassen Jahren 8—10 Monate. Ihr Wasser findet in Zeiten normaler oder geringer Niederschläge einen andern, unbekanntem Ausfluß in das Grundwasser des anschließenden Aaretals. Die Quelle tritt aus dem Haupttrogenstein des Nord-schenkels der Kalmbergantiklinale heraus, dessen senkrechte Schichten im Garten hinter dem Bären schön aufgeschlossen sind und sich von hier westwärts über die «kleine Wanne», nach den obern Matten der «Winterhalde» und dem «Meienacker» hinziehen, gegen das Aaretal untertauchen und ostwärts nirgends mehr zum Vorschein kommen. Infolge Steilstellung der Schichten bildet die sonst mächtige Formation im Kalmberg-nordhang nur einen schmalen Streifen, dessen Wasseraufnahmefähigkeit noch durch Lehmbedeckung stark erschwert ist. Es kann deshalb diese Felszone unmöglich zur Speisung der großen Quelle ausreichen; diese muß noch ein anderes Einzugsgebiet besitzen. Als solches ist der Grund zu betrachten, dessen Südabdachung wieder aus Haupttrogenstein besteht, aber dem Südschenkel einer folgenden Antiklinale, der Grund-Dreierberg-Antiklinale angehört. Der Haupttrogenstein des Grund stößt im Norden und Westen mit den Schichtköpfen in die Luft hinaus, taucht ostwärts im «Vogelsang», «Heister» und «Schrann» unter jüngere Formationen des weißen Jura und Moränen der größten Eiszeit. Nach Süden sinkt er unter die Mulde «des Tal»-«Bielsboden»-«Eichhölzli» (nach Amsler Schinz nacher Synklinale genannt) und steigt dann im Kalmbergnordschenkel wieder auf. Das auf dem von wenig Boden bedeckten «Grund» rasch einsickernde Wasser findet nach Osten keinen Ausweg, fällt den Schichtfugen folgend nach Süden in die Synklinale «des Tal» und steigt in ihrem Nordschenkel wieder aufwärts bis auf die Höhe, die dem Ausfluß in der Klus entspricht. Die Quelle tritt auf, wo der Talbach den Haupttrogenstein im Kalmberg-nordschenkel angeschnitten hat. So entsteht die Überfallquelle

des Guggerbrunnens, meines Wissens die einzige derartige Quelle im östlichen Juragebirge.

In chemischer Beziehung zeigen die benachbarten Quellen aus der gleichen Antiklinale die großen, oben schon erwähnten Unterschiede; die Quellen aus der Juraformation sind sulfatfrei, die Muschelkalkquellen sulfathaltend, die Keuperquellen mit Sulfat angereichert oder gesättigt, und deshalb eigentliche Mineralquellen.

B. Die Mineralquellen von Schinznach-Dorf.

In Heft XVII dieser Mitteilungen aus dem Jahr 1925 sind in der Arbeit über Mineralquellen des Kantons Aargau auf Seite 493 vier Mineralquellen von Schinznach-Dorf erwähnt, von denen eine, der Talbachbrunnen, neu analysiert war, die drei andern dagegen nur durch wenige Zahlen charakterisiert werden konnten.

Mit dem Jahre 1926 wurde der Talbachbrunnen zur Herstellung von Mineralwasser herangezogen und deshalb die alte Tonröhrenleitung nach dem Talbachbrunnen und dem neuen Gebäude der Brunnenverwaltung Schenkenberg durch eine gußeiserne ersetzt. Beim Abdecken einer früher unzugänglichen Brunnstube konnte festgestellt werden, daß der Talbachbrunnen von zwei Quellen gespeisen wird, von denen die kleinere nur gewöhnliches Wasser liefert. Die Hauptader liefert ein gehaltreicheres Wasser, als in der Analyse der obgenannten Arbeit angegeben ist und zeigt einen Trockenrückstand von 2,02 gr im Liter. Heute wird zwar auch dieses Wasser nicht mehr als Mineralwasser verwendet, sondern ist durch das wesentlich bessere des *Schenkenberger Brunnens* ersetzt. Über diesen Brunnen seien einige Angaben gemacht, weil er für die Zukunft große Bedeutung erlangen kann.

Auf Seite 495 der erwähnten Arbeit sind zwei weitere kleine Quellen aufgeführt, die mehr westlich in der «Rebmatt» ausfließen. Die östliche der beiden zeigte damals 2,256 gr Trockenrückstand und war seit Menschengedenken in den nahen Mühlebach geflossen. Da sie die gehaltreichste des Gebietes ist, wurde ihr Austritt im Herbst 1926 durch Öffnen eines Grabens erleichtert und an der Quelle ein Erguß von 40 Minutenlitern, eine Temperatur von 12,3 Grad festgestellt. Eine

Probe ergab bei der Analyse einen Trockenrückstand von 2,521 gr im Liter, einen CaCO_3 Gehalt von 0,310 gr neben sehr viel Sulfat und wenig Chlorid. Der sehr gute Befund legte es nahe, diesen Schenkenberger Brunnen als Stelle des Talbachbrunnens als Mineralquelle zu verwenden und die Gemeinde Schinznach erwarb das Grundstück auf dem die Quelle auszutreten schien und ging an die Arbeit, eine neue gründliche Fassung in den Berg zu verlegen durch Vortreiben eines Einschnittgrabens. Zur größten Überraschung stieß man dabei auf einen alten Quellstollen, durch den man aufrecht zirka 15 m in den Berg vordringen konnte. Er war künstlich in eine Quelltuffmasse eingeschnitten, die an den Wänden und der Decke beobachtet werden kann. Hinten im Stollen, zirka 6 m unter der Bodenoberfläche, lag eine einfachste, aus einem kleinen Mäuerchen bestehende Quelfassung. Über das Alter oder die Erbauer von Stollen und Fassung geben uns weder mündliche noch schriftliche Überlieferungen Auskunft; ihre Anlage kann Jahrhunderte oder Jahrtausende zurückliegen. Eine Verwendung der Quelle als gewöhnliche Trinkwasserspenderin ist nicht wahrscheinlich, weil in unmittelbarer Nähe nie Siedelungen vorhanden waren und die ältesten Häuser des Dorfes an der benachbarten Warmbachquelle standen. Es ist anzunehmen, daß das sehr kräftig schmeckende Wasser schon sehr früh die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich zog und das Wasser als Heilquelle Verwendung gefunden hat. Möglicherweise benützten schon die alten Römer, die die Gegend bewohnten, das gehaltreiche Mineralwasser.

Durch die Entdeckung einer früheren Fassung unter einem nicht der Gemeinde gehörenden Grundstück war diese nicht mehr Besitzerin der Quelle, sondern mußte sie für eine größere Summe käuflich erwerben. Die neue einwandfreie Fassung liegt jetzt im alten Stollen, der durch einen Schacht zugänglich ist. Hinten im Stollen hört man das Wasser aus einer Spalte hervorsprudeln.

Das Einzugsgebiet der beiden Mineralquellen ist der Südhang des Kalmberges von der «Rebmatt» bis zum «Boppenacker» nördlich Kasteln. Im Untergrund des früher mit Reben bewachsenen Hanges liegen die $60\text{--}70^\circ$ südwärts fallende Keuperschichten, die den Muschelkalkbänken der Kalmegg

parallel laufen. Sie sind erst in den bunten Mergeln des Boppenackers sichtbar, weil weiter östlich der Hang mit Gehängeschutt und teilweise auch mit Moränenmaterial bedeckt ist. Diese Schuttschicht erklärt das Fehlen von Versickerungstrichtern oder Dolinen, wie sie sonst in den Keuperschichten oft vorkommen, so in der «Teuferchile» westlich der Station Schinz nach-Dorf, im Benkengebiet und dem Tafeljura. Die Temperatur der Mineralquellen liegt zirka 4° über dem Ortsmittel und beweist, daß die Quellen aus großer Tiefe, 100 bis 150 m aus dem Berg kommen. Die große Tiefe und die Schuttbedeckung des Hanges bewirken auch die Beständigkeit im Erguß und die sehr gute Filtration des Wassers. Die im Berg vorhandenen Mineralvorräte sind groß und werden noch viele Jahrtausende ausreichen, obwohl die beiden Mineralquellen jährlich über 50 000 kg feste Bestandteile fortführen.

Das Wasser des Schenkenbergerbrunnens wurde im Frühjahr 1927 im chemischen Laboratorium der aargauischen Kantonschule nach den üblichen Methoden genau analysiert und ergab als Mittelwert von 2—3 Bestimmungen:

Erguß 40—50 Minutenliter.

Temperatur 12—12,3° Cel.

Radioaktivität 0,41 Mache-Einheiten.

Spez. Gewicht bei 15° 1,0023.

In 1 kg Mineralwasser sind enthalten:

Kationen:	Gramm	Milli-Mol	Milligramm-äquivalente
Kalium (K)	0,0022	0,0560	0,0560
Natrium (Na)	0,0045	0,1956	0,1956
Calcium (Ca)	0,4848	12,0700	24,1400
Strontium (Sr)	0,0038	0,0434	0,0868
Magnesium (Mg)	0,0647	2,6604	5,3208
Aluminium (Al)	0,0059	0,2180	0,6541
Eisen (Fe)	0,0004	0,0071	0,0143
Ammonium (NH ₄)	Spur		
			30,4676
Anionen:			
Chlor (Cl)	0,0060	0,1692	0,1692
Sulfat-Ion (SO ₄)	1,1176	11,6416	23,2832
	Übertrag 1,1236		23,4524

	Übertrag	1,1236	23,4524
Hydrophosphat-Ion (HPO_4)		0,0002	0,0021
Hydrokarbonat-Ion (HCO_3)		0,4277	7,0110
			30,4676
Kieselsäure (meta (H_2SiO_3))		0,0129	
Freies Kohlendioxyd (CO_2)		0,3625	
	Total	2,4932	

Das Wasser entspricht in seiner Zusammensetzung ungefähr einer Lösung, die im kg enthält:

Kaliumchlorid (KCl)	0,0042
Natriumchlorid (NaCl)	0,0066
Natriumsulfat (Na_2SO_4)	0,0080
Calciumsulfat (CaSO_4)	1,5254
Strontiumsulfat (SrSO_4)	0,0080
Aluminiumsulfat $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	0,0371
Aluminumhydrophosphat ($\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$)	0,0003
Calciumhydrokarbonat ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$)	0,1464
Magnesiumhydrokarbonat ($\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$)	0,3893
Ferrohydrokarbonat ($\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$)	0,0013
Kieselsäure (meta) (H_2SiO_3)	0,0129
Freies Kohlendioxyd (CO_2)	0,3625
	Total 2,5020

Herr Dr. Hans Hirschi in Spiez hat eine Probe auf Radioaktivität untersucht und fand 0,41 Mache-Einheiten, oder 1,5 Eman-Einheiten oder $1,5 \cdot 10^{-10}$ Curie-Einheiten. Die Radioaktivität ist also gering und für therapeutische Zwecke bedeutungslos.

Der chemische Gehalt des Wassers ist bemerkenswert; das Wasser enthält zirka 10 mal mehr Mineralstoffe als ein gewöhnliches Quellwasser unseres Landes und hinterläßt schon beim Eindampfen von 100 cc auffallend viel eines Rückstandes mit zahlreichen kleinen Gipskristallen. Es gehört zu den erdigen kalten Mineralwässern, enthält besonders die Sulfate und Bikarbonate des Kalziums und Magnesiums und ist eines der gehaltreichsten Mineralwässer der Schweiz. Das Wasser wird in dem zirka 200 m entfernten Neubau an der Straße Schinz-

nach-Oberflachs mit Kohlensäure imprägniert und kommt als *Schenkenberger Tafelwasser*, ferner in Mischung mit Fruchtsirupen als *Sykosana* in den Gebrauch. Die Gemeinde Schinznach ist die Besitzerin der Quellen und hat die Konzession zu ihrer Ausbeutung erteilt an die Herren *Galleja und Leutenegger* die unter der Firma Brunnengenossenschaft Schenkenberg das Wasser in den Handel bringen.

So haben die Quellen der Juraklus von Schinznach nicht nur wissenschaftliches Interesse, weil sie aufs schönste den Zusammenhang zwischen dem Bau des Gebirges und dem Auftreten und der Natur der Quellen zeigen, sie haben auch wirtschaftliche Bedeutung als Spender von Trinkwasser. Die gehaltreichen Mineralquellen von Schinznach können das immer wachsende Bedürfnis nach guten Mineralwässern befriedigen, und andere teils sehr gehaltarme Mineralwässer ersetzen.
