



Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

Om vätskeinnneslutningar i gips från Sicilien

Hj. Sjögren ^a

^a Meddelande från Upsala Universitets Mineralogisk-
Geologiska Institution. 10

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Hj. Sjögren (1893) Om vätskeinnneslutningar i gips från
Sicilien, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 15:3, 136-139, DOI:
[10.1080/11035899309442177](https://doi.org/10.1080/11035899309442177)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035899309442177>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan,

sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

Meddelande från Upsala Universitets Mineralogisk-Geologiska
Institution. 10.

Om vätskeinneslutningar i gips från Sicilien.

(Preliminärt meddelande).

Af

HJ. SJÖGREN.

Genom mineralhandlaren E. Foote i Philadelphia erhöj jag förliden höst en svit synnerligen vackra svafvelkristaller från den sedan gammalt bekanta fyndorten Cianciana i Girgenti-distriktet på Sicilien jemte representeranter af de svaflet åtföljande mineralen aragonit och gips. Några stycken af det sistnämnda mineralet äro af särskildt intresse genom de vätskeinneslutningar de innehålla.

Gipsen förekommer i utomordentligt stora kristallindivider; ett par stycken mäta omkring 0.3 *m* i längsta dimensionen. Kristallerna hafva ursprungligen varit linsformade men äro nu klufna efter den tydligaste genomgångsytan *b* (010) och förete derigenom formen af halflinser. Kristallerna äro färglösa och klara och oaktadt storleken fullkomligt genomskinliga.

Några af vätskeinneslutningarna äro stora, oregelmässiga och förgrenade, så att de mäta 20—30 *mm* i utsträckning; andra äro helt tunna, platta och belägna i den tydligaste genomgångsyans plan. I alla inneslutningar kan en libell iakttagas, hvilken icke märkbart förminskas vid lindrig uppvärmning.

Då den inneslutna vätskan kan antagas vara den moderlut, ur hvilken gipsen utkristalliserat, ansåg jag det vara af intresse att kemiskt undersöka densamma.

För detta ändamål anbrörades en af de större inneslutningarna och vätskan uttogs med en för ändamålet förfärdigad pipett. Omkring 3 cm^3 vätska erhöles; vid borrhningen utströmmade vätesvafva, men någon betydlig pressjon synes icke hafva förefunnits hos gasen, enär densamma lugnt och ljudlöst utströmmade och inga gasblåsor kunde iakttagas i lösningen.

Gasen har ej vidare undersökt; dock är det antagligt, att densamma öfvervägande eller uteslutande utgöres af H_2S . Samma gas tyckes i små porer vara innesluten i gipsen att dömma af det förhållandet, att vid klyfning af kristallerna efter den tydligaste genomgångsytan stark lukt af H_2S utvecklas. Lösningen visade neutral (eller åtminstone ej sur) reaktion och hade en sammansättning, som framgår af nedanstående af kand. R. MAUZELIUS utförde analys.

De fasta beståndsdelarne utgjorde 4.023 % af lösningen.

Dessa fasta beståndsdelar bestå af i % af lösningen:

K	0.068 %
Na	1.198 »
Ca	0.114 »
Mg	0.092 »
Cl	1.883 »
SO_4	0.668 »

Salter 4.023 %

eller i procent af de fasta beståndsdelarne:

K_2SO_4	3.7
Na_2SO_4	11.4
CaSO_4	9.7
NaCl	66.2
MgCl_2	9.0

100.0.

En jemförelse ger genast vid handen, huru nära detta vatten står oceanvattnet i afseende på den kemiska sammansättningen. Om vi först jemföra saltmängderna, så finna vi stor öfverensstämmelse, i det att oceanens medelsalthalt är 3.43, vattnets i

inneslutningen 4.02; det senare håller således endast föga mera salter. Om vi vidare jemföra beståndsdelarne, så finna vi först den öfverensstämmelsen, att NaCl utgör hufvudbeståndsdelen i båda och att beståndsdelarne i öfrigt äro desamma om också ingående i något olika proportioner. Skillnaden är i hufvudsak den, att vätskeinneslutningen innehåller proportionsvis mera sulfater, såsom synes af nedan anförda sammanställning:

	Sulfater.	Klorider.
i hafsvatten	10.34 %	89.45 %
i vätskeinneslutningen	24.8 »	75.2 »

I det hela kan man således säga, att vätskan i gipsen är af samma typ som oceanvattnet, men skiljer sig från detsamma genom en större halt af sulfater.

I allmänhet förekomma de sicilianska svafveldepositionerna i leror och merglar tillhörande den sarmatiska etagen.¹ De äro således marina bildningar och förekomsten af inneslutningar af det slag som här nämnts kan icke vara öfverraskande, då vattnet så nära öfverensstämmer med hafsvattnet.

I det hela kan man betrakta den i gipsen inneslutna vätskan såsom *ett fossilt hafsvatten från miocentiden*.

Emellertid finnes det ingen anledning att draga den slutsatsen, att hafsvattnet under denna tid skulle haft en så afvikande sammansättning, som angifves af det i gipsen inneslutna. Förklaringen till öfverskottet af sulfater ligger nära, då man har libellerna i blåsrummy fylla med H_2S . Denna gas sönderdelas genom luftens syre, så att svafvelsyrlighet och sedan svafvelsyrehydrat uppstår ($H_2S + 4O = H_2SO_4$); den fria svafvelsyran har gifvit upphof till öfverskottet af sulfater i vattnet. Men H_2S sönderdelas äfven på annat sätt, i det att den sönderfaller i S och H_2O ; och häri har man förklaringen till att gediget svafvel åtföljer gipsen med de ifrågavarande vätskeinneslutningarne.

¹ Huruvida detta är förhållandet speciellt med svafvelförekomsterna vid Cianciana har jag mig ej bekant, men jag har ej någon anledning antaga, att de detta afseende skulle afvika från öfriga svafvelförekomster på Sicilien.

Bildningsvilkoren hafva sålunda varit följande: I en lagun eller åtminstone periodvis afstängd vik af hafvet hafva emanationer af H_2S egt rum; vätesvafvan har vid sin sönderdelning gifvit upphof dels till afsättning af gediget svafvel, dels till svafvelsyra, som ökat vattnets halt af sulfater hufvudsakligen af gips. Då gipsen utkristalliserat har den inneslutit i hålrum partier såväl af moderluten som af den uppstigande H_2S -gasen.
