This article was downloaded by: [New York University]

On: 29 April 2015, At: 17:55

Publisher: Taylor & Francis

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number:
1072954 Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street,
London W1T 3JH, UK

Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

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

En egendomlig dalgång i nordligaste Jemtland

Fredr. Svenonius

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Fredr. Svenonius (1880) En egendomlig dalgång i
nordligaste Jemtland, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 5:3,
76-82, DOI: [10.1080/11035898009446302](https://doi.org/10.1080/11035898009446302)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898009446302>

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>

lands län, med hvilka han, på uppdrag af Hushållningssällskapet i detta län, en tid varit sysselsatt.

Hr A. E. TÖRNEBOHM refererade en af Hr HJ. SJÖGREN till intagande i förhandlingarne insänd uppsats. »Fredricit, ett fahlerzartadt mineral från Falu grufva».

Sekreteraren anmälde till intagande i förhandlingarne en uppsats af Hr S. A. TULLBERG, »Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarne vid Röstångar».

Sedan sista mötet hade af föreningens förhandlingar färdigtryckts N:o 58.

SVENONIUS, FREDR. *En egendomlig dalgång i nordligaste Jemtland.*

(Härtill tabl. 3).

Ett par mil nedom Jadnems riksröse, der Jemtlands och Vesterbottens län samt Nordlands och Nordre Trondhjems amt sammanstöta, ligger på svenska sidan en liten sjö, som af folket i trakten och på Westrells karta öfver Jemtland kallas Lejpikvattnet, men å Kreftings »Kart over Trondhjems stift» — den hittills fullständigaste — är upptagen under den i orten alldeles okända benämningen Geptiva sjön. I SW:a ändan af denna sjö utfaller en liten elf, som — i likhet med åtskilliga andra åar i dessa trakter — kallas *Bjurelven*, emedan ännu i senare tid *bäfrar* här funnits, hvarom jag upplystes ej blott genom den mans utsago, som på 1850-talet varit med om det tvätydiga nöjet att döda den siste, utan ock genom de talrika, ännu qvarvarande och omisskänneliga »*bäfver-kanalerna*». Utom det intresse denna lilla elf sålunda eger såsom antagligen ett bland de senaste tillhållen för den skandinaviska faunans numera sällsyntaste djur, har hon ock i geologiskt hänseende egendomliga företeelser, till hvilka inom vårt land mig veterligen inga motstycken äro beskrifna. Det torde därför vara lämpligt att i dessa förhandlingar jemte ett kartutkast framlägga de iakttagelser jag

här om gjorde, då jag under förra sommaren på Sveriges Geol. Undersöknings bekostnad besökte bl. a. äfven denna trakt.

Bjurelven uppkommer på norska sidan ur en sjö med det ej heller alldeles ovanliga, ehuru numera här betydelselös, namnet Fisklausen, i södra delen af Norsvels fjälltrakt, och störtar sig efter omkring 4 kilometers lopp utför bergsluttningen ned i den dal, med hvilken vi nu skola sysselsätta oss och i hvilken vandraren under omkring en half mils väg mötes af den ena öfverraskningen efter den andra. Kartutkastet omfattar den del af elfven, som är mellan hennes inträde i dalen och det ställe, der hon mottar det N.-ifrån kommande tillflödet Lill-ån, ett par kilometer W om Lejpik-gården. Det må tillåtas mig att vid beskrifningen följa samma ordning, hvori företeelserna visade sig — d. v. s. gå från Ö till W.

Stigen når Bjurelvens temligen breda hufvuddal just der Lill-elfven, en bäck af omkring 10 meters bredd, med ett 30 meter högt, vackert fall störtar sig utför bergsluttningen för att förena sig med en vid första påseendet högst obetydlig liten bäck. I bergets sluttning framträder en lerskiffer, som, med N-ligt fall af växlande styrka, stryker N 70° O (ober. missv.). Man förvånas, då vägvisaren kallar denna bäckstump »*storelven*» och upplyser, att den just är Bjurelvens hufvudfåra. Redan en 40, 50 meter ofvanom föreningen tycks han ha sin källa, ty hans *vatten* framqväller der med ymnigt flöde omedelbart ur en vid bäckfårans sida befintlig låg grotta (a), vid foten af en åslik, oftast sand- eller muldtäckt, jemförelsevis låg bergsrygg, som syntes vara bygd förnämligast af grå, finkornig kalksten. Emellertid fortsätter bäckens alldeles vattentomma, endast med klapper fyllda bädd W om den skenbara källan en lång sträcka, till dess man vid dess andra krökning mot S åter träffar vattnet, der det med vild fart och doft brusande försvinner genom några alnsbredda hål (c) under kalkklippan. Förr än dessa hål bildades, och troligen äfven nu vid rikare vattentillgång, visade sig (enl. vägvisaren) ett annat vackert fenomen, i det att vattnet med stor kraft sprutade fram ur en omkring 100 meter nedan-

för befintlig rund öppning (*b*), främre mynningen af en famnsbred, väl glattad ränna, hvori det 30 meter ofvanför inpressades liksom i ett turbinrör. Denna tunnel är borrarad i kalksten. Nu rann högst obetydligt vatten strax N härom på en väl urhållad kalkbotten, hvori syntes en mängd små jättegrytor. (Vattnet och stenarne här voro ofta så blodrött färgade af alger, att man kunde frestats tro, det ett renslagt nyss egt rum på stället). Härefter gör bäcken en ausenlig sväng mot N, begränsande ett bäcken (*d*) af ett par hundra meters genomskärning i Ö—W, hvilket tydligen visade sig förut ha utgjort en sjö och från hvars midt ännu en liten, småningom uppkommande bäck rann mot hufvudflödet. Denna f. d. sjöbotten är beväxt med yppigt gräs och omslutes af 5—8 meter höga, branta rullstens-stränder utom i N och NO, der öfvergången är jemn. Närmare dalens norra vägg vänder sig bäcken mot W eller WSW och når snart några rätt stora höjder af företrädesvis skiktad sand, hvilande på kalkgrund. Der går bäcken först under en tjock, några famnar bred *naturlig stenbro*, medan strax intill på södra sidan två grottor öppna sig, af hvilka den norra, som går parallelt med bäcken, långt inne visade den något öfverraskande bilden af en grönskande mossbeväxt strand, afspeglad i vattnet på dess botten, dit man dock i följd af takets sänkning ej kunde komma. Förklaringen erhöles ofvanpå, der det visade sig, att i de sandmassor, som hvilade öfver grottan, bildats en trattlik, djup insänkning med grönskande väggar och i dess botten ett hål, hvarunder grottans speglade vatten syntes. (Denna grop är belägen vid *e*, men ej särskildt ritad på teckningen). — Sedan bäcken visat sig på ett par fläckar strax bortom bron, försvann han med en svag, mot SW böjd, snart upphörande antydan till en äldre fåra. — Härefter vidtog åter en f. d. sjöbotten (*g*), vida större och högre belägen samt mera oregelbunden än den förra, derjemte *beväxt med träd af ungefär 30—40 års ålder*. Dalen är hädanefter mera kuperad genom sand- (och rullstens-)höjder, som ofta bilda skarpa ryggar. Hvad som mest kännetecknar denna trakt är de talrika egendomliga, ofta

strut- eller trattlika groparna, som ej sällan hafva betydligt djup och tvärmåttet mindre än detta. De tyckas ega en slående likhet med de s. k. *jordtrattarna* i Tyrolen eller med somliga åsgropar i våra rullstensåsar. Deras storlek är mycket vexlande; sidorna oftast branta: uti en grop angaf klinometern sidolutningen till 60°, men såväl än större, som ock mindre lutningar förekommo. Somliga hålla litet vatten i botten. Utom dem, som iakttogos i närheten af stenbron vid *e*, hade talrika sådana visat sig redan i den lilla höjden nära elfvarnas förening vid *a*. Der vexlade deras tvärmått från 6, 7 ända till 70, 80 kanske nära 100 meter.

De bägge bäckena *d* och *g* sammanbindas genom en 100 meter lång, 4 till 8 meter bred, nästan vattentom kanal, väl ursvarfvad i kalkklippan och försedd med talrika små jättegrytor (äfvén dessa innehållande den blodröda algen). — I midten af det stora bäckenet *g* finnes ett mindre (*g'*), hvori ännu ingen växtlighet hunnit uppkomma och som tycktes måhända samma sommar varit vattenfylldt. Inom detta funnos två små tjärnar med branta, temligen höga stränder, som visade en mängd små afsatser efter vattnets sjunkande. En liten bäckrännil af knappt en meters bredd slingrade sig här. I vestra ändan af detta inre bäcken syntes en tom större bäckfåra. — Då jag vandrat en anseelig sträcka längre mot W, befann jag mig plötsligen framför en 75 till 100 meter bred, i Ö fullkomligt sluten, särdeles djup dal med den yppigaste gräsväxt på botten och de branta sidorna. På N:a sidan befanns djupet vara 23,5 meter och dock var motsatta »stranden» vida högre. Ännu för 15 år sedan hade, enligt lotsens uppgift, denna varit vattenfylld till nära öfversta randen! Han sträcker sig mycket långt mot W, med något aftagande djup, tills han slutligen öfvergår i en mera utbredd »flo» med gles sälg-vegetation. Här visar sig snart åter Bjurelvens bädd, som litet längre mot W är inskuren i en klippgrund bestående af kalksten och glänsande lerskiffer. En i östra ändan af denna kanal befintlig håla mottog för antagligen ej länge sedan Bjurelvens vatten, men nu är dess rätta

»descensus ad inferos» ett godt stycke längre bort, ehuru hennes under några tiotal famnar starkt aftagande vattenmängd bevisar, att hon äfven derbortom här några, ej synliga, aflopp. Slutligen gör bädden en rät vinkels svängning mot N och mottager de från fjället nedstörtande, jemförelsevis ansenliga vattenmassorna.

De förut nämnda groparna uppträdde, som sagdt, synnerligast i närheten af bäckenet *g*, men visade sig dock äfven längre mot W. I en af dessa (*h*) observerades ett djup af 25 meter, tvärmåttet var något mindre. Omedelbart invid denna voro två andra af föga mindre storlek. — En egendomlig företeelse inom det nu afhandlade området äro de talrika *grottor*, som vattnet uthållat i den grå, (fin-)korniga kalkstenen och som måhända alla ega ett underjordiskt sammanhang. Af de nio eller tio, som jag såg öppna sig vid Bjurelfvens bädd, äro dock de flesta så låga, att man ej kan intränga mer än några famnar. Endast den vid *i* belägna var något mera åtkomlig, ehuru äfven der passagen ej var synnerligt beqväm, enär höjden från golf till tak under de första 8—10 famnarna vanligen föga öfversteg $\frac{1}{2}$ till $\frac{2}{3}$ meter. Derefter vidgade hon sig betydligt i alla dimensioner, ehuru ej så, att man kunde stå upprätt, och något längre in sände hon en gren snedt nedåt. På det ställe, der jag vände — 20 à 25 famnar från ingången —, sänkte sig åter taket, men, så långt jag vid bloss kunde se, syntes intet slut. Några droppstensbildningar funnos ej i dessa på svenska sidan belägna grottor — hvilket deremot var förhållandet vid den nedanför omnämnda Rendsel-elfven. De genom vattnets urhålkning åstadkomna ytorna af kalkstenen visade sig vanligen helt och hållet uppdelade i *små grunda gropar* af omkring 25—40 qv.-centim:s (ett par qv.-tums) storlek¹⁾. Att dessa ej kunnat ursvarfvas genom kringhvirflande sandkorn, att företeelsen således ej är någon slags jätttegryt-bildning i smått, framgår oemotsägligt deraf, att de förekomma med samma regelbundenhet på grottornas väggar och tak.

¹⁾ Samma regelbundna smågropighet visar kalkstenen flerstädes i vårt land. t. ex. på Runmarö i Stockholms skärgård.

Äfven ofvanför det ställe, der Bjurelfven inkommer i dalen, fortfara de egendomliga förhållandena. Sandaflagringarna bilda än otaliga kullar, som dock äro mera afrundade än längre ned, än ovanligt jemna slätter; »jordtrattarna» — om det tillåtes låna denna benämning — fortfara, och här möter ej sällan den öfverraskningen, att en sådan nedborrats midt på en fullkomligt jemn slätt. Ehuru en mängd små bäckar nedstörta från sidorna, finnes ingen sådan i hela den breda dalen, enär de alla omedelbart eller efter ett mycket kort lopp försvinna. Här synes jemte kalkstenen ett och annat lager af grå kvartsit och i S:s väggen herrskar en grå glänsande lerskiffer; lersandsten sågs en gång i kalkens hängande; fallet är ofta lodrätt, strykningen i dalens riktning.

Det är efter det sagda obehöfligt att ingå i någon närmare förklaring öfver uppkomsten af de företeelser, jag här beskrifvit, då berggrundens beskaffenhet gör densamma påtaglig. Endast det vill jag påpeka, att den Nordenskiöldska åsigten om *åsgroparnas* uppkomst här finner talrika, synnerligt vackra och storartade exempel på, att genom underminering kunna uppstå gropar af mycket vexlande utseende, från den tydliga tratt- eller strutformen till sådana som mera likna våra *typiska åsgropar*.

Slutligen torde böra tilläggas, att den beryktade Rendsel- eller Jordbro-elfven rinner ej många kilometer härifrån på norska sidan och, man skulle kunna säga, i samma dalgångs fortsättning. Hennes storlek är ungefär densamma som Bjurelfvens; men, ehuru *gropbildningen* och *vattnets plötsliga försvinnande* i hennes dal ingalunda är så vanligt och slående som i den senares, öfverträffar hon denna vida i fråga om *hvalf- och grottbildningar*. Den berömda »*marmorbryggan*» är 90 meter lång och vid norra ändan når dess hvalf mer än manshöjd öfver vattnet. Det lyckades mig att från norra sidan vadande intränga ända till 8 meter från södra öppningen, men der vardt djupet för stort och hvalfvet sänkte sig till blott några tum öfver det starkt forsande vattnet. Såsom man kunde vänta i en tunnel med så pass god luftvexling, brann ljuslågan fullkomligt väl,

hvilket äfven var förhållandet i de vid samma bäck befintliga grottorna.

SJÖGREN, HJ: *Fredricit, ett fahlerzartadt mineral från Falu grufva.*

I Juni eller Juli 1878 anträffades i Falu grufva ett mineral, om hvilket, så vidt jag har mig bekant, intet blifvit offentliggjordt, hvarföre jag rörande det samma vill göra följande meddelande. Mineralet är ett sulfosalt af formeln $4RS. As_2 S_3$, der R är Cu_2, Fe, Pb, Ag_2, Sn ; till den stöchiometriska formeln öfverensstämmer det således fullkomligt med arsenik-fahlerzen, af hvilket det kan betraktas såsom en varietet. Hvad som föranledt mig att likväl åt mineralet gifva ett särskildt namn, är förekomsten i det samma af PbS och SnS , hvilka svafvelbaser för de egentliga fahlerzerna äro alldeles främmande. Äfven i ett par andra karakterer skiljer det sig från arsenikfahlerzerna, hvarom mera här nedan.

Fredriciten uppmärksammades först af Grufstigaren Hr BERGSTRÖM, hvilken anträffade densamma i arbetsrummet *Grefven*, beläget strax inom den s. k. »stora skölen» i närheten af Fredriks skakt på något mera än 1,000 fots afvägning. Vid mitt besök på platsen för fyndet i Juli 1878 visade sig mineralet uppträda i en gång af något mindre än $\frac{1}{2}$ fots bredd, som framträdde ur skölen. Skölen består här, såsom på de flesta andra ställen, af talk- och chloritmineralier och har utprägladt skiffrig struktur. Gången, som framträdde ur skölen just vid foten af ett för den under anläggning varande tvärbrytningen afsedt rullskakt, tycktes mig följa skölens skiffningsriktning och stå temligen vertikalt. En närmare undersökning af gångens utsträckning hindrades af det nämnda rullskaktet och andra byggnader, som delvis täckte densamma.

Hufvudmassan i denna gång utgjordes af grofkristallinsk *ölyglans*, i hvilken, förutom det nu i fråga varande mineralet,