Sveriges Geologiska Undersökning och den praktiska riktningen af dess verksamhet

Edvard Erdmann

To cite this article: Edvard Erdmann (1907) Sveriges Geologiska Undersökning och den praktiska riktningen af dess verksamhet, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 29:7, 444-453, DOI: [10.1080/11035890709445567](https://doi.org/10.1080/11035890709445567)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035890709445567>

Published online: 06 Jan 2010.

Submit your article to this journal [↗](#)

Article views: 4

View related articles [↗](#)

Sveriges Geologiska Undersökning och den praktiska riktningen af dess verksamhet.

Af

EDVARD ERDMANN.

Vid genömläsandet af den i förra häftet af Geologiska Föreningens Förhandlingar intagna uppsatsen: »Till frågan om den praktiska geologiens ställning inom vår statsförvaltning», af G. HALLBERG, torde mången, på grund af däruti gjorda uttalanden, kunna få en alltför ofördelaktig uppfattning om frukterna af Sveriges Geologiska Undersöknings verksamhet och öfver hufvud taget om institutionens allmänna gagn. Derjämte kan den föreställningen lätt vinna insteg, att geologerna hufvudsakligen eller i alltför hög grad syssla med »teoretiska spekulationer» (sid. 372) och med »geometriskt inritande af bergartsgränser» (sid. 374), utan att i allmänhet ägna synnerligt intresse åt geologiens tillämpning, detta »i saknad af kontroll från praktiskt håll» (sid. 359), såsom hr H. uttrycker sig.¹

¹ Rörande den mer eller mindre lämpliga formen för en del af de i uppsatsen framställda klandren och anvisningarna vill jag icke inlåta mig. Flera af de gjorda anmärkningarna torde föröfrigt bero på förf:s mindre fullständiga kännedom om S. G. U:s arbeten och publikationer. Huru t. ex. eljest förklara yttrandet (öfverst å sid. 360), att S. G. U. bort »först och främst ägna sig åt kartläggning af våra berg och jordlager i och för ökande af kunskapen om i jorden befintliga råmaterial» i stället för att »utbilda sig till ett allmänt geologiskt kartverk, hvilket upptagit de mest olikartade geologiska spörsmål etc.» — — — Öka icke de geologiska kartorna kunskapen om i jorden befintliga råmaterial?

Ehuru en omorganisation och utvidgning af S. G. U. redan är föreslagen och delvis genomförd i syfte att, mera än hittills varit möjligt, kunna möta de *nu* i hög grad stegrade krafven på institutionen, må det dock tillåtas att i det följande anföra ett antal fakta, som visa, att S. G. U. dock, *i den utsträckning som förhållandena medgifvit*, allt hittills haft öppen blick äfven för den praktiska verksamhetsriktningen och bemödat sig att, så vidt möjligt, tillgodose icke endast rent vetenskapliga utan också praktiska kraf. — Det är emellertid tydligt, att vetenskapliga utredningar äro nödvändiga för att praktiska resultat skola kunna vinnas; nyttan af dem visar sig dock ej alltid genast, utan först långt senare, när nya ideer, nya riktningar, nya behof och nya industrier uppstå.

Redan från första början af S. G. U:s verksamhet hade geologerna sig ålagdt — och äfven *intresse för* — att inom sina respektive arbetsområden i fältet eftersöka och genom borrhning och gräfning m. m. utreda förekomsten, utbredningen och mäktigheten af kalksten, märgel eller andra kalkhaltiga, *för jordbruket viktiga aflagrningar*; och ej sällan hafva under dessa rekognosceringar landtbrukare och andra, med hvilka geologerna kommit i beröring, samtalsvis upplysts om ifrågasvarande, för ortsbefolkningen flerstädes okända eller åtminstone oförstådda jordförbättringsmedels befintlighet, igenkännande, pröfning och tillgodogörande m. m., hvarjämte dessutom mången gång deras begäran om borrhning på anvisade platser beredvilligt tillmötesgåtts.

År 1866 utgaf Undersökningens första chef en på dittills gjorda iakttagelser grundad *öfversigtskarta öfver hvarfeiga lerans och hvarfeiga mergelns utbredning inom södra delen af Sverige*, och år 1898, sedan undersökningarna och kartläggningen hunnit sträcka sig öfver allt större delar af landet, erhöll en bland geologerna, som ägde särskild insikt i äfven agronomiska förhållanden, uppdrag att sammanfatta de vunna

resultaten till en samma år tryckt karta öfver kalkstens- och murgelförekomsternas utbredning i Sverige och en denna åtföljande beskrifning, ett arbete hvilket säkerligen är af ej ringa praktiskt gagn. Beskrifningen redogör för de nämnda berg- och jordarternas utbredning, mäktighet, beskaffenhet och kalkhalt inom olika landsdelar, och den innehåller därjemte en tabellarisk sammanställning af omkring 430 stycken af Sveriges Geologiska Undersöknings laboratorium utförda analyser af kalkstenar och dolomiter från ett stort antal lokaler inom skilda trakter af Sverige.

Vid tal om analyser må nämnas, att å samma laboratorium äro dessutom utförda mera än 4,000 analyser af murglar, leror och andra jordarter samt i allt 1,600 af bergarter och mineral. Dessa kemiska bestämningar äro naturligtvis gjorda i afsikt att tjäna såväl vetenskapliga som rent praktiska syften. Särskildt i jordbrukets intresse är för ett mycket stort antal murglar och andra jordarter halten af karbonater (kolsyrad kalk och kolsyrad magnesia) och den i agrikulturförseende ytterst viktiga fosforsyran bestämd. Förutom att analyserna mestadels äro införda i de af S. G. U. utgifna kartbladsbeskrifningarna och andra publikationer, äro de sammanförda i en särskild förteckning, hvilken förvaras å Geologiska Byrån, hvarest resultaten med beredvillighet meddelas härför intresserade.

Såsom bevis på det förtroende, S. G. U. åtnjutit, och att man i allmänhet hyst en god tanke om den praktiska nyttan af dess arbete, må anföras, att genom institutionens försorg följande enskilda egendomar blifvit på ägarnes begäran och bekostnad agronomiskt och geologiskt undersökta och kartlagda i stor skala, nämligen *Skottorp och Dömmestorp* i Hallands län (karta och beskrifning tryckt 1881), *Svalnäs* i Roslagen (karta och beskr. 1887), *Farsta och Gustafsberg* i Stockholms län (karta och beskrifn. 1890) och *Torreby* i Bohus län (karta och beskrifn. 1892), samt att åtskilliga landsting och hushållningssällskap ställt medel till förfogande för att, tidi-

gare än eljest låtit sig göra, få geologiska och geologiskt-agronomiska undersökningar utförda inom sina respektive län. Jämtlands, Västernorrlands, Gäfleborgs, Gottlands, norra delen af Kalmar, Blekinge, Hallands och norra delen af Älfsborgs län jämte Dal-land hafva sålunda undersökts; resultatet föreligger i geologiska länskartor och länsbeskrifningar. Dessa senare inrymma i allmänhet en från praktisk synpunkt fattad redogörelse för den geologiska beskaffenheten af länet, för dettas tillgångar af i ett eller annat afseende värdefulla jord- och bergarter, malmer m. m. jämte antydningar eller upplysningar om deras eventuella tillgodogörande för jordbruks-, stenindustri- eller andra tekniska ändamål. Inom flera län har S. G. U. låtit genom Järnkontorets torfingeniör särskildt undersöka *torfmossarna* i afseende på djup, torfbeskaffenhet och duglighet till odling eller bränsle samt däröfver upprätta tabeller. — Särskilda resor för efterforskande af för jordbruket eller eljest användbara jordarter hafva utförts inom Gottlands län, Östergötlands mellersta del och trakterna kring sjön Siljan.

För att utröna, huruvida inom landet finnes råämnen för en inhemsk superfosfattillverkning, utfördes i början af 1870-talet, på förslag af dåvarande chefen för Sveriges Geologiska Undersökning, af därtill utsedda personer och med särskildt för ändamålet beviljad statsbidrag, ganska omfattande undersökningar inom flera provinser, där man hade anledning förmoda förekomst af *fosforit* och *fosforithaltiga bergarter*. Uti en år 1873 af den s. k. fosforitkommittén afgifven underdånig berättelse redogöres för de vid undersökningen iakttagna förekomsterna och uttalas förhoppningar om deras duglighet såväl till råmaterial inom superfosfatindustrien som till användning för jordbruket utan förberedande behandling med syror, förhoppningar hvilka dock hittills icke ledt till något industriellt åtgörande.

För utredande af *apatitförekomsters* befintlighet och beskaffenhet inom hufvudsakligen Norrbottens län samt möjlig-

heterna för deras ekonomiskt fördelaktiga tillgodogörande utfördes åren 1889—1892 vidlyftiga rekognosceringar, försöksarbeten, smältningar och kemiska analyser genom en af Kgl. Maj:t tillsatt kommission (Apatitkommissionen), i hvilken S. G. U. genom tvenne af sina geologer representerade den geologiska sakkunskapen. Under de geologiska rekognosceringarna och efterforskningarna lyckades man visserligen på åtskilliga platser upptäcka och konstatera apatit i mer eller mindre samlad myckenhet, men förekomsterna visade sig icke i allo så lofvande, att någon industri hittills blifvit på dessamma grundad. Flera uppsatser rörande ifrågavarande mineralförekomster äro från institutionen utgifna.

Att äfven på *det malmgeologiska området* S. G. U. varit långt ifrån overksam eller likgiltig torde framgå af de publicerade redogörelserna för resultaten af dess arbeten och undersökningar på detta område, nämligen: *Persbergets grufvefält* (tr. 1875); *Om malmfyndigheter inom Norrbottens län* (Und. berätt. m. kartor, tryckt 1877); *De malmförande trakterna i norra delen af Örebro län* (Allmän geologisk beskrifning med berggrundskarta, år 1883, samt geol. kartor och beskrifningar öfver de viktigare gruffälten, tryckt 1889); *Nasafjells zink- och silvergrufvor* (tr. 1895); *Nordmarks grufvors odalfält* (med atlas, tr. 1896); *Kiirunavaara och Luossavaara järnmalmsfält* (tr. 1898); *Jukkasjärvi malmtrakt* (Und. berätt. jämte atlas, tr. 1900) m. fl.

I de förut omförmälda länsbeskrifningarna redogöres för de respektive länens malmfyndigheter.

Hvad särskildt Norrland beträffar, har den bland institutionens geologer, som under en följd af år nästan ensam haft på sin lott de müdosamma och kräfvande geologiska forskningsarbetena och färderna inom landets vidsträckta fjälltrakter, lyckats upptäcka flera förut okända förekomster, nämligen *järnmalm* inom Kvikkjokks kapell, Arjepluogs och Tärna socknar, *krommalm* i Frostvikens och Vilhelmina sock-

nar, *kiser* och *blyglans* (i under vanliga förhållanden sannolikt brytvärd myckenhet) på minst 4 olika ställen i Norrbottens län; dessutom hafva uppdagats rika *kalkstensförekomster* och *marmorarter* af sådana sällsynta typer, som vid de norska marmorbrotten ansetts vara mycket värdefulla, många förekomster af *olivinsten*, hvilkas praktiska bärvidd ännu ej kan förutses; vidare på ett par ställen *asbest*, *täljsten* och *rutil* i sådana mängder, att åtminstone de förra kunna tänkas en gång blifva brytvärda. Slutligen hafva under dessa forskningsresor iakttagits de första större *magnesitförekomsterna* i Nord-Europa, nämligen de vid Tarrekaise i Kvikkjokk. Därvarande magnesit anses, från metallurgisk synpunkt betraktad, vara af synnerligen god beskaffenhet. Äfven af andra inom Norrbottens fjälltrakter arbetande geologer hafva viktiga malmfynd gjorts. — Förtigas bör ej heller det indirekta praktiska gagn, som geologen under sina fjällresor sökt och äfven lyckats åstadkomma därigenom, att de åtföljande biträdena och handtlangarne, tillhörande ortens befolkning, vid hvarje lämpligt tillfälle intresserats för och undervisats i malmers och nyttiga minerals uppträdande, igenkännande och profning, en undervisning hvaraf redan det synliga praktiska resultat framgått, att Ekströmsbergs järnmalmsfält och Stora Järtas silfverfyndighet återupptäckts, samt att flera afsevärda förekomster af magnesit (vid Måskaskaise och i närheten af Njunges i Kvikkjokk) sedermera uppdagats af ett par bland nämnda följeslagare på grund af deras sålunda förvärfvade kunskaper och enligt anvisning utförda ihärdiga spanande.

Här torde ock kunna erinras om en annan form af den indirekta praktiska nytta, som varit en omedelbar följd af dessa fjällresor, nämligen den, som ligger i de *afstyrkande råden*, då till geologen framställtts begäran om värdelösa eller mindervärdiga fynds bedömande.

Vid förenämnda resor i Sveriges nordliga delar gjordes icke allenast geologiska rön, utan vunnos därjämte insikter i *hydrogeologiska* och *hydrografiska* förhållanden, insikter som

tillgodogjordes genom den ifrågavarande geologens förordnande till ledamot i den s. k. vattenfallskommittén.

Att *bergarternas betydelse i stenindustriellt afseende* redan tidigt beaktades af chefen för Sveriges Geologiska Undersökning, framgår däraf, att geologerna alltifrån början af 1860-talet, eller kanske tidigare, hade uppdrag att, under sina rekognosceringar, hvar och en på sin ort insamla, förutom de vanliga stofferna, äfven kubformade profstycken af lämpliga bergarter, som, sedermera vid stenhuggerier släthuggna och delvis polerade, afsågos att utgöra ett medel för bedömande af de olika stensorternas utseende i bearbetadt tillstånd.

Redan vid 1866 års allmänna industriutställning i Stockholm kunde ett icke ringa antal — 115 stycken — sådana polerade stenkuber af institutionen utställas, hvarigenom uppmärksamheten blef fästad på Sveriges rikliga tillgångar af olikartade, för monumentala och byggnadsändamål lämpliga stensorter. Sedermera har Undersökningens profsamlings af sådana bergarter blifvit betydligt ökad och bildar numera en ganska aktningsvärd, ofta anlitad praktisk afdelning inom institutionens geologiska museum.

Under slutet af 1880- och början af 1890-talet bedrefs inom S. G. U. en liflig verksamhet för främjandet af Sveriges stenindustri. En af de då anställda geologerna fick nämligen tillfälle att alldeles särskildt ägna sig åt denna gren af institutionens verksamhet. De af honom i hithörande frågor utarbetade uppsatserna, som då publicerades af S. G. U., rönt så stark afsättning, att de allra flesta af dem nu äro fullständigt utgångna. Många äro ock de såväl muntliga som skrifliga råd och upplysningar i fråga om råmaterial m. m., som lämnats stenindustriens målsmän och idkare.

Utan tvifvel utgjorde det under ofvannämnda tidsperiod vid S. G. U. visade intresset och bedrifna arbetet för stenindustriens höjande en medverkande orsak till den uppblom-

string af vår stenindustri, som därefter ägde rum, resulterande i dels en allmännare användning af naturlig byggnadssten, dels en stegring af värdet af stenexporten från 3.7 mill. kronor år 1890 till 10.4 mill. kr. år 1900.

Och att nämnda intresse icke är dött, bevisas däraf, att S. G. U. äfven under de senaste åren stått i liflig kontakt med de flesta större stenhuggerier och stenbrottsägare i landet, hvilka också funnit med sin fördel förenligt att till verkets geologiska museum gratis öfverlämna instruktiva, på olika sätt bearbetade och delvis polerade profstycken af de bergartsvarieteter, som *för närvarande* föras i marknaden; och äro dessa så att säga aktuella stenprof ordnade såsom ett helt för sig i museet samt sålunda för allmänheten lätt åskådliga.

För att i än vidare kretsar sprida kännedomen om inom landet förekommande användbara stenarter, malmer och andra råmaterial har S. G. U. vid de stora världsexpositionerna, vid geologiska kongresser samt vid inhemska landtbruks- och industriutställningar — sammanlagdt ett tjugotal — anordnat rikhaltiga profsamlingar af hvad Sverige har att i den vägen erbjuda, tillika med kartor och annat, som institutjonen genom sin verksamhet sammanbragt till belysning af såväl vetenskapliga som ekonomiskt-geologiska förhållanden; och har S. G. U. vid dessa tillfällen fått mottaga vackra erkännanden från såväl fackmäns som utomståendes sida.

Med tanke på den vikt, som utredandet af ett lands tillgång på fossilt bränsle äger, utgafs från S. G. U. år 1872, efter för ändamålet särskildt utförda undersökningar, en beskrifning öfver *Skånes stenkolsförande formation* tillika med en geologisk karta, visande utbredningen af denna formation och öfriga geologiska lagersystem inom vårt sydligaste landskap, ett arbete som otvifvelaktigt varit till praktiskt gagn, det nämligen att, på samma gång det utgjorde en ledning vid stenkolstillgångarnas eftersökande och tillgodogörande, däri-

genom småningom stäffjades den vid nämnda tidpunkt och en tid framåt rådande osunda spekulationen i stenkolsinmutningar inom trakter, som påvisats vara *icke* kolförande. — År 1887 följdes ifrågavarande arbete af ett liknande, mera detaljeradt, i hvilket hänsyn togs till resultaten af under mellantiden utförda grufarbeten och djupborrningar. — Under förberedelse är, sedan Kungl. Maj:t härför anvisat medel, ytterligare ett arbete rörande den viktiga frågan om Skånes tillgångar af stenkol samt för lerindustrien m. m. lämpliga leror och skiffrar m. m.

Af hvad i det föregående anförts, torde den opartiske läsaren kunna bedöma, huruvida S. G. U. i själfva verket försummat sina praktiskt-geologiska arbetsuppgifter, då i betraktande tages, att institutionen haft sig ålagdt att jämn-sides härmed dels och i första rummet fullfölja den allmänna geologiska kartläggningen, dels föra de rent vetenskapliga utredningarna utan störande uppehåll framåt. — E huru väl på intet sätt kan förnekas önskvärdheten af att möjlighet beredes S. G. U. att mera än hittills *medhinn*a en hel del praktiska uppgifter, får man dock erinra sig, att institutionens uppgift varit och fortfarande är i lika hög grad vetenskaplig som praktisk.

Till belysande af detta påstående må följande anföras:

a) Redan i det första kungl. brefvet år 1858, rörande geologiska undersökningars anordnande i riket, fastställdes, att arbetet därvid skulle utföras »med iakttagande af vetenskapens fordringar — — —».

b) Med anledning af Kungl. Maj:ts framställning till 1862 —1863 års riksdag om ytterligare anslag för de geologiska undersökningarnas fortsättande och utgifvande af därpå grundade kartor meddelade Rikets Ständer uti skrifvelse i nov. 1863 (N:o 149), att de »tagit kännedom om de värderika resultaten af de geologiska undersökningar, som dåmera hunnit

verkställas, samt, i öfverensstämmelse med de af Rikets Ständer vid de två sistförflutna riksmötena uttalade åsikter, *högt uppskattade dylika undersökningars vikt och betydelse ej blott i vetenskapligt hänseende,*¹ utan äfven för jordbrukets och många andra näringars utveckling och förkofran, etc. — och att de fördenskull för nästa statsregleringsperiod beviljat det för ifrågavarande ändamål äskade reservationsanslaget etc. — —.

c) I sitt till Kungl. Maj:t d. 14 dec. 1907 afgifna underdåniga utlåtande om förslag rörande reglering af löneförhållandena m. m. vid Sveriges Geologiska Undersökning hemställer den år 1902 tillsatta löneregleringskommittén bland annat, att å staten för S. G. U. må uppföras dels — — — —, dels ock ett anslag å 1,000 kronor att, efter beslut af Kungl. Maj:t, på förslag från verkets chef, disponeras till ersättning åt verkets tjänstemän för *vetenskapligt författarskap*.¹

¹ Kursiveringen gjord af E. ERDMANN.