

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

KORT REDOGÖRELSE

FÖR

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNINGS
UTSTÄLLNING

AF

GEOLOGISKA KARTOR M. M.

VID

NORDISKA INDUSTRI- OCH SLÖJDUTSTÄLLNINGEN I MALMÖ 1896

AF

EDVARD ERDMANN



STOCKHOLM 1896

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

KORT REDOGÖRELSE

FÖR

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNINGS
UTSTÄLLNING

AF

GEOLOGISKA KARTOR M. M.

VID

NORDISKA INDUSTRI- OCH SLÖJDUTSTÄLLNINGEN I MALMÖ 1896

AF

EDVARD ERDMANN



STOCKHOLM 1896

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

Sveriges Geologiska Undersökning är den enda Statsinstitution, som är representerad vid industri-utställningen i Malmö. Beslut om deltagande deri fattades af Institutionens Chef, Professor O. TORELL, sedan Utställningsstyrelsen genom sin v. Ordförande, Borgmästare O. AHLSTRÖM, derom gjort särskild hemställan; och uppdrogs åt Geologen E. ERDMANN att planlägga och ombesörja utförandet och anordnandet af institutionens utställning. — Denna upptager i stora industrihallen ett särskildt, åt ena sidan öppet rum, hvars väggar äro behängda med stora, i ramar infattade *geologiska kartor och profiler* af flerahanda slag, alla särskildt för denna utställning dels nyritade och för hand färglagda, dels nymonterade af tryckta och utgifna kartblad m. m.

Skåne är den bland Sveriges provinser, som erbjuder mesta omvexling i geologiskt afseende; åtskilliga, såväl äldre som yngre geologiska formationer uppträda derstädes, och rika tillgångar af för jordbruket och annan industriel verksamhet behöfliga mineraliska ämnen äro der till finnandes. — Då från Sveriges Geologiska Undersöknings sida synnerlig uppmärksamhet och mycket arbete egnats åt provinsens utforskande, ansågs det lämpligt, att vid förevarande utställning framlägga hufvudsakligen resultaten af institutionens verksamhet inom just denna del af Sverige. Det är därför, som de uppsatta kartorna och profilerna nästan uteslutande omfatta eller beröra provinsen Skåne eller delar deraf, och de representera således blott en mindre del af allt det kart-

läggnings- och undersökningsarbete, som hittills blifvit af institutionen i fråga utfördt.

Främst ådrager sig måhända uppmärksamheten den 3 met. långa och 2,25 met. höga, färgtryckta *karta öfver Skåne*, som upptager *fondväggen* och framställer en bild af **Skånes geologiska ytbeskaffenhet**, sålunda åskådliggörande de särskilda jordslagens och bergarternas förekomst och utbredning i dagytan. Färgschemat angifver att icke mindre än 41 olika jord och bergarter äro utskilda och begränsade. Kartan är sammansatt af 16 tryckta och utgifna geologiska kartblad, i skalan 1 : 50,000 af naturliga storleken, och omfattar en areal af omkring 10,000 qv. kilometer. Sydligaste delen af Skåne inrymmes emellertid icke derå, enär dels kartans dimensioner då skulle blifvit större än väggutrymmet medgifvit, dels kartbladen Ystad och Trelleborg m. fl. ännu icke blifvit undersökta. De redan utgifna sydliga bladen Malmö & Skanör samt Simrishamn & Sandhammaren hafva derfor blifvit särskildt monterade och upphängda.

På *högra sidoväggen* befinner sig en större karta öfver **mergel- och kalkstenstillgångarne inom Skåne**, grundad på iakttagelser gjorda hufvudsakligen under de geologiska kartbladsundersökningarne. De landområden, som fordom varit betäckta af hafvet, och inom hvilka således stenfri lera och lermergel förefinnes, äro särskildt utmärkta på kartan, likaså de delar af Skåne der dels krita och kritkalk, dels siluriska kalkrika bergarter bilda *underlaget* för de lösa jordslagen. Angifna äro också, medelst olikformade tecken, så vidt möjligt alla de punkter, hvarest, på för jordbrukaren tillgängligt sätt, förekommer kalktuff, mergelskiffer, krita, kritkalk och silurisk kalksten, hvarfvig lermergel, kalkhaltig jökellera, kalkhaltigt jökелgrus, kalkhaltig sand, kritgrus, snäckgytja m. m. — Kartan är färglagd för hand, på topografiska kartor i skalan 1 : 100,000 som underlag, och utgör original till ett af Sveriges Geologiska Undersökning ännu ej utgifvet

arbete om mergel- och kalkstensförekomster inom Sverige. Sammanställningen af alla de uppgifter som den innehåller har utförts af Geologen A. LINDSTRÖM. — En granskning af ifrågakarande mergelkarta ger den upplysningen, att lermergeln hufvudsakligen förekommer, dels inom nordvestra Skåne i trakterna mellan Hallandsås, Kullen och Söderåsen ända ned emot Helsingborg och Bjuf, dels på Kristianstads-slätten, att inom hela sydvestra Skåne kalkhaltig jökellera är rådande samt att jökелgruset på Hallandsås, Söderåsen och Linderödsåsen ej sällan är kalkhaltigt, då deremot trakterna inom norra Skåne, vester och norr om Finjasjön synas vara mycket kalkfattiga. Den större eller mindre halten af kolsyrad kalk hos mergeln inom olika trakter framställes på kartan medelst cirklar, hvilkas diameterstorlek, räknad i millimeter, angifver procenttalet. — Ofvanför mergelkartan är anbringad en nära 2 meter lång karta innehållande för hand ritade och färglagda *profiler och skärningar genom olikartade lösa jordaflagringar inom vestra och sydvestra Skåne.*

På samma vägg är anbringad en *jordartskarta öfver Hallands län*, i skalan 1 : 100,000, hvilken har ett särskildt intresse deruti, att den är den *första* af Sveriges Geologiska Undersökning utgifna karta, å hvilken de geologiska färgerna tryckts på topografiskt underlag, en metod medelst hvilken sambandet mellan en trakts geologiska beskaffenhet och dess terrängförhållande åskådligt påvisas. Inom det lägre kustlandet, som fordom varit betäckt af hafvet, utbreda sig derur afsatta sand- och leraflagringar; på högre nivå är jökелgruset rådande. Lokala fördjupningar såväl här som der äro fyllda af torf, gytja eller hopsvammade yngre bildningar. Särskilda tecken på kartan angifva förekomsten af berg i dagen, tillvaron och belägenheten af strandvallar, moräner, flygsand m. m.

Den *venstra sidoväggen* upptages af följande kartor:

a) En större handritad och färglagd *karta öfver Skåne*, i skalan 1 : 100,000, framställande *berggrundens beskaffenhet* sådan denna skulle te sig om de lösa jordslag, som nu mestadels öfvertäcka densamma, tänkas bortskaffade. Utbredningen och begränsningen af såväl den stenkolsförande formationen som kritsystemets, triassystemets, silursystemets och urbergets m. fl. bergarter, äfvensom riktningen af de i Skånes bergbyggnad så djupt ingripande »förkastningarne», angifvas här i större skala efter Geologen E. ERDMANN'S af Sveriges Geologiska Undersökning år 1872 utgifna karta, med iakttagande af senare, genom institutionens arbeten och på grund af stenkolsborrningar m. m. gjorda iakttagelser. — Kartan krönes upptill af tvenne schematiska *profiler*, hvilka tänkas genomskära Skånes berggrund, den ena från Kullaberg till Ystad, den andra från Malmö till Kristianstad, och som afse att gifva en bild af *bergbyggnadens inre*.

Skånes nuvarande geologiska byggnad, fördelningen af och kontaktsförhållandena mellan de olika formationernas lager äro till stor del förorsakade genom förkastningar. Genom antagande af *förkastningar*, vid hvilka som bekant vissa delar af jordskorpan blifvit nedsänkta i förhållande till de angränsande, blir det möjligt att förklara det flerstädes inom Skåne återkommande förhållandet, att flackt liggande lager-system af vidt skiljaktig ålder, hvilka ursprungligen icke af-satts omedelbart på hvarandra utan vid mycket olika nivåer, åtskilda af ett eller flera andra geologiska systems aflagrinar, numera träffas liggande i jemnhöjd med och intill hvarandra. — En del förkastningar hafva ganska betydlig *längd-utsträckning*. Så t. ex. mäter den, som från kusten vid Höganäs sträcker sig förbi Helsingborg, Lund och vestra sidan af Romeleklint till Ystadstrakten, en längd af omkring 130 kilometer. De särskilda förkastningarnes lodräta storlek eller *språnghöjd* är betydligt vexlande, från några få tum

eller fot till flere hundra, kanske tusentals fot. Nyssnämnda i sydostlig riktning utsträckta förkastning har beräknats i sin norra del (vid Höganäs) hafva omkring 180 meters språnghöjd, hvilken minskas i trakten af Helsingborg, men sedan, från Landskronatrakten, uppnår ett sannolikt mycket större belopp. — Förkastningarne äro i allmänhet icke märkbara genom några höjdskilnader på sjelfva jordytan, för så vidt icke berggrunden på förkastningssprickans ena (upphöjda) sida består af ursystemets gneis eller andra bergarter som äro jemförelsevis hårda. De vid rubbningarne ursprungligen uppkomna höjdskilnaderna hafva nemligen genom denudation sedermera blifvit i mer eller mindre grad utjmnade och de kvarvarande derefter ofta alldeles dolda af öfver berggrunden utbredda lösa jordslag. Der den förstnämnda 180-meters förkastningen vid Höganäs framgår, utbreder sig t. ex. numera ett alldeles flackt och jemnt land. Man kan således ingalunda af en jemn och slät mark sluta sig till de underliggande bergslagrens oafbrutna eller orubbade sammanhang.

b) *Tryckta kartor och profiler m. m.* ur författarens genom Sveriges Geol. Und. utgifna arbeten: »Skånes stenkolsförande formation» (år 1872) och »Skånes stenkolsfält och -grufvor» (år 1887), sammanställda inom en gemensam, större ram. Man ser här den första berggrundskartan, af år 1872, som under den ifrigaste stenkolsspekulationens dagar mottogs med en viss ovilja och misstro, emedan de stenkolsförande områdena å densamma inskränktes inom jemförelsevis trånga gränser, hvilka dock sedermera befunnits vara i hufvudsak fullt riktiga. Att kartan sålunda, på sin tid, i betydlig mån verkat hämmande på en osund spekulation må icke lemnas oanmärkt. — Här inrymmes ock en karta öfver stenkolsinmutningarne i Skåne under nämnda tidpunkt, planer öfver områdena vid Höganäs, Bjufs, Billesholms och Stabbarps kolgrufvor o. s. v., djupprofiler genom stenkolsschakt m. m.

c) *Fjordartskarta och berggrundskarta*, i skalan 1 : 20,000, öfver den i geologiskt afseende särdeles omvexlande *Tosterup socken* i sydöstra Skåne. Den förra kartan är utförd af Förf. till denna redogörelse, den senare är sammanställd af J. C. MOBERG enligt E. ERDMANN'S, S. A. TULLBERG'S och egna observationer.

Inom tvenne ramar på ömse sidor om den stora fondkartan äro sammanförda åtskilliga handritade kartor, profiler och planer öfver *kalkstens- och kaolinförekomster, grottor m. m. inom nordöstra Skåne*, hvilka alla äro upprättade af Geologen G. DE GEER och afsedda att ingå i en praktisk-geologisk beskrifning af nordöstra Skåne, som framdeles kommer att af S. G. U. utarbetas och till trycket befordras.

Öfversigtskartor utvisande de *af Sveriges Geologiska Undersökning utgifna kartblad* och i öfrigt verkställda arbeten äro också här utställda.

På en längs fondväggen löpande bordskifva äro till påseende framlagda tre *kart-atlaser* innehållande samtliga af institutionen hittills utgifna geologiska kartblad, nemligen 113 st. i skalan 1 : 50,000 och 15 st. i skalan 1 : 20,000, jemte 12 band *beskrifningar* till dem alla. — Beskrifningarne till de Skånska kartbladen äro hvar för sig särskildt bundna och framlagda. — Tillika föreligga tryckta, af kartor åtföljda beskrifningar om de *praktiskt-geologiska länsundersökningar* som blifvit utförda inom N. Kalmar län, Elfsborgs län, Jemtlands, Hallands, Vesternorrlands och Gefleborgs län, och till hvilka bidrag lemnats af respektive hushållningssällskap och landsting. —

Äfven vid en flygtig blick på de kartor, som i förenämnda atlaser äro samlade, kan man knappast undgå att lägga märke till den stora omvexling och olikhet som, med hänsyn till geologisk ytbeskaffenhet, förefinnes mellan skilda delar eller trakter af Sverige. Somliga kartblad (exempelvis

inom Västergötland, Småland och Norra Skåne) angifva, att öfver stora vidder utbreder sig ett nästan sammanhängande täcke af morängrus (jökelgrus, krosstensgrus) med derur sparsamt uppstickande bergkullar och hållar af gneis och granit samt med af torfmossar fyllda sänken, andra åter (t. ex. flerstädes inom Mälare- och Hjelmaretrakterna) visa större och mindre slätter och dälder af ler- och sandaflagringar omväxlande med berg- och gruskullar, mossar, svämbildningar och dessa egendomliga långsträckta sand- eller rullstensåsar, som inom Sverige äro så karakteristiskt utbildade, då deremot flere kartblad inom Stockholmstrakten, mellersta Upland och annorstädes ådagalägga, att urbergsgrunden (gneis och granit, diorit m. fl. bergarter) till öfvervägande del är blottad i dagen och att endast de *emellan* bergen och bergsträckningarne i olika riktningar framstrykande dälderna och småslätterna äro fyllda af leraflagringar och andra jordslag. — Den som något närmare granskar de föreliggande geologiska kartbladen torde tillika kunna ana, hvilket drygt och detaljeradt fältarbete deras upprättande oafvisligen förutsätter, samt att de innehålla ett högst betydligt förråd af faktiska uppgifter, som måste blifva af oskattbart gagn för framtida forskningar eller mera speciella utredningar af ett eller annat slag, frånsedt den rent praktiska nytta som landbrukets utöfvare och industriens män kunna draga ur desamma. Kartorna angifva nemligen icke allenast de olika berg- och jordarternas förekomst, utsträckning och begränsning i dagen, de lemna tillika flerstädes en mängd uppgifter om malmanledning, förekomst af användbara stenarter, mossars djup, fyndställen för kalkhaltiga jordarter, fornminnen m. m. m. — Det finnes kartblad, i skalan 1 : 50,000, som enligt verkställd räkning innehålla mera än tiotusen särskildt begränsade berg och berghållar samt mera än ett tusen torfmossar och kärr. Hvar och en sådan håll måste, vid traktens geologiska kartläggning, så

vidt möjligt granskas och bestämmas till beskaffenhet läge och utsträckning, hvar och en mossförekomst på ett eller annat sätt besigtigas för att konstatera innehållets art m. m. Lägges härtill alla de gräfningar och borrhningar, som äro nödvändiga för bestämmandet af de skilda jordslagens yttbredning, mäktighet, underlag m. m., samt alla iakttagelser rörande bergarternas kontaktförhållanden och lagerriktning, förekomsten af glacierréfflor, jättegrytor, källor, stenbrott, malmanledning m. m., så torde lätteligen inses att upprättandet af ett geologiskt kartblad kräver ett anseeligt antal iakttagelser af mångahanda art.

I den större skalan (1 : 50,000) finnas geologiska kartblad utgifna öfver största delen af *Skåne*, hela *Stockholms* och *Nyköpings län*, nästan hela *Upsala* och *Vesterås län*, största delen af *Örebro län*, norra hälften af *Östergötlands län*, största delen af *N. Elfsborgs län* och *Dalsland* samt ungefär hälften af *S:a Elfsborgs län*. De i den mindre skalan (1 : 200,000) tryckta 15 st. kartbladen omfatta nästan hela *Hallands län*, största delen af *S:a Elfsborgs län*, nästan hela *Vexjö län*, större delen af *Fönköpings län* och vestra delen af *Kalmar län*.

Hvarje kartblad i skalan 1 : 50,000 omfattar en areal af 660 kvadratkilometer (30 kilom. i ost-vestlig och 22 kilom. i nord-sydlig riktning), hvarje blad i skalan 1 : 200,000 omfattar 4 gånger så stor areal.

Samtliga af Sveriges Geologiska Undersökning offentliggjorda arbeten distribueras genom Bokförläggaren LARS HÖKERBERG, *Stockholm*. Requisition kan ske hos nämnda firma samt i hvarje Bokhandel; der bör ock, efter tillsägelse, *förteckning* med prisuppgifter tillhandahållas.

Här må nämnas, att för de flesta kartblad med beskrifning priset är 2 kronor, för länsbeskrifningarne 2—4 kronor.

