

John E. Marr, *The scientific study of scenery*, London 1900.

Uden at gaa andre for nær, som ypperlig har behandlet Emner af temmelig lignende Art, og hvis Skildringer endog i visse Henseender kan have et Fortrin, saaledes James Geikie i hans *Earth sculpture*, London 1898, antages det dog, at Læsernes Opmærksomhed særlig bør henledes paa det førstnævnte Værk, som det, der formentlig vil give dem, der ikke netop er fagdannede, det største Udbytte.

Det har været Marrs Hensigt at give paa en almenfattelig Maade en Oversigt over de Former, der viser sig for Øjet ved Betragtningen af Landskaber rundt om paa Jorden, og en Fremstilling af de Kræfter, der i Tidens Løb har bevirket, at de har faaet deres nuværende Udseende, og denne Hensigt synes at være naaet i høj Grad. Han udtaler med Rette, at en vidt udbredt Sans for det Skønne i Naturen er en af de ikke mindst heldige Forandringer, som er fremtraadte hos Menneskene i vor Tidsalder i Sammenligning med ældre Tiders, og at der med denne fremvoksende Sans hos mange er vaagnet Lyst til at opnaa nogen Indsigt i Aarsagerne til, hvad der saaledes er til Glæde for dem.

Han mener, at der for Øjeblikket kun er faa, som finder sig tilfredsstillende ved den Tro, at Jordoverfladens nuværende Udseende altid skulde have været det samme, og han siger, vistnok idet han særlig har sine Landsmænd for Øje, at Landskaberne kun altfor ofte bliver betragtede kun fra et spekulativt eller økonomisk Standpunkt, medens deres æstetiske Side ikke opfattes, hvor værdifuld denne end er som et Middel til almindelig Dannelse.

Gaaende ud herfra giver Forfatteren først en Fremstilling af de mest fremtrædende Ejendommeligheder ved Jordklodens Ydre, saaledes som dette viser sig i de tre, indbyrdes saa forskellige Omhylninger af dens Indre, den faste Jordskorpe, Havet eller overhovedet Vandene og Luften. Mange Fremtoninger, som man jævnlig har for Øje, belyser han derved.

Med Hensyn til Jordskorpen, som han selvfølgelig nærmest dvæler ved, forklarer han kortfattet og paa en særdeles anskuelig Maade de vigtigste af de Begreber og Udtryk, der fra et geologisk Standpunkt er nødvendige til Forstaelsen af dens Sammensætning. Han viser, hvorledes Jordskorpen bestaar dels af krystallinske dels af lagdelte Bjergarter, hvorledes disse ved Hævninger og Sænkninger er undergaaede Bøjninger, Bristninger, Foldninger og andre Forskydninger, og han paaviser derpaa, hvorledes de Former, som saaledes er opstaaede, videre er blevne underkastede Forandringer ved Kræfter, der stadigt har fremkaldt Omdannelser af de oprindeligere Former, indtil der er frembragt det, som vi nu ser, og som i den kommende Tid atter vil blive underkastet videre Omdannelser ved de samme Kræfter.

I saa Henseende henleder Forfatteren Opmærksomheden paa, at Omdannelserne hovedsagelig afhænger af tre Forhold, nemlig Sammensætningen og Beskaffenheden af Bjergarterne, de omdannende Midlers („the

sculpturing agents“) Ejendommeligheder og endelig Klimaet.

Bjergarternes Sammensætning og Beskaffenhed har Betydning dels ved den Modstandskraft mod Indvirkning, som de enkelte Mineraler i dem er i Besiddelse af i meget forskellig Grad, og dels ved den Stilling, som de enkelte Jord- eller Stenlag indtager. De omdannende Midler er fortrinsvis Forandring af Temperatur. Regnen, Frosten, Vinden, Floderne, Havets og Søernes Bolger, derhos levende Organismer, alt som oftest i Forbindelse med Tyngdekraften. De bevirker, at smaa Dele af Jordskorpen stadig flyttes fra højere til lavere Punkter og sluttelig ud i Havet, hvis de ikke en Tid af en eller anden Grund tilfældigt standses. Jordskorpen er saaledes den store Skueplads for den ved de nævnte Midler idelig foregaaende Omdannelse, der af Geologerne kaldes Denudation, og Havet er den store Modtager for de Dele af Jordskorpen, der saaledes skylles ud i det, hvor de finder Hvile, indtil Hævning eller Sænkning atter en Gang i Tiden indvirker paa dem. Alt dette gælder dog nærmest de tempererede Zoner paa Jordkloden.

Drager man fra dem til Ørkenene i de subtropiske Egne eller til de isklædte, arktiske Lande, vil de omdannende Midler vel optræde paa en noget anden Maade; men den endelige Virkning af dem vil blive den samme. Omdannelserne hidføres, om man saa kan sige, baade ad den tørre og ad den vaade Vej. I de Zoner, hvor Regnfaldet er stærkt, er det Væden, der er det stærkeste Middel. I de subtropiske Egne er det Vinden og i de arktiske Kulden, der er stærkest, og Klimaerne bliver saaledes ogsaa af Betydning for Omdannelsen.

Efter nærmere at have udviklet dette gaar Forfatteren over til omstændeligt at omhandle, foruden Atmosfæren og Havet som alt nævnt, Bjergene, Dalene, Indsøerne, Vulkanerne, Sletterne, Plateauerne, Ørkenene, Gletsjerne, Isdækket i de arktiske Lande og de Tegn, som tyder hen paa en tidligere Overisning af større Dele af Jorden.

Medens i en Tid, der ikke ligger langt tilbage, den Anskuelse kan siges at have været den gældende, at Udseendet af Jordens Overflade, saaledes som den nu viser sig, var fremkaldt hovedsagelig ved voldsomme Omvæltninger, viser hans Skrift, hvorledes de smaa Kræfter, om man saa kan sige, i langt højere Grad er de formende, og hvorledes de, trods deres tilsyneladende ringe Evner, idet de uophørligt er i Virksomhed, gennem næsten uendelig lange Tidsrum har været de væsentligste til at frembringe, hvad vi nu ser, ikke mindre Tinderne og Hornene paa de høje Bjerge end de svagt skraanende eller bølgede Flader i Sletterne og de fuldstændig vandrette Moser og Marsklænder.

I meget har Forfatteren henholdt sig til, hvad der er fremsat tidligere, saaledes ogsaa med Hensyn til de arktiske Forhold i ikke ringe Grad til vore „Meddelelser om Grønland“; men det er i hans Værk samlet og fremstillet paa en særdeles tiltalende og anskuelig, man fristes til at sige med det moderne

Udtryk, paa en folkelig Maade. Han har saa vidt mulig undgaaet alle geografiske og geologiske Udtryk, der ikke let kan forstaas ved Hjælp af hans kortfattede Indledning, og enhver, for hvem selv temmelig almindelige Betegnelser i Geologien maatte være fremmede, vil let kunne læse hans Bog.

En ikke ringe Del af Værket synes dog at skyldes Forfatteren selv umiddelbart, og hertil hører ikke lidet af, hvad der paatvinger én den største Interesse. Med Forbigaaelse af adskilligt, som det vel kunde være værd at henlede Opmærksomheden paa, maa det her være nok at fremdrage hans Betragtning af Dannelsen af Landenes Vandskel, der fremfor alt andet giver en tydelig og næppe tidligere fremsat Forestilling om, hvorledes Jordens Overflade meget ofte er bleven forment i store Træk.

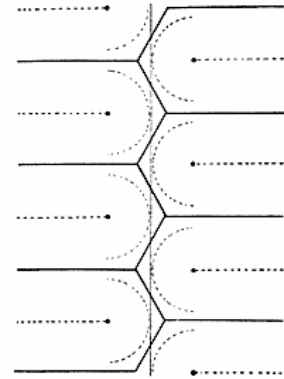
Han gaar i denne Betragtning ud fra, at en Hævning et eller andet Sted har frembragt en langstrakt Vold eller Bjergkæde, der overalt har det ideale, sædvanlig ved en Hævning fremkaldte Gennemsnit, nemlig for oven en opefter bøjet eller konvekts Linie, som paa Hævningsens Sider fortaber sig jævnt og gaar over i en nedefter bøjet eller konkav Linie henimod det nederste af Hævningen, hvor Linien bliver vandret. Han gaar endvidere ud fra, at Hævningen ganske bestaar af den samme, fuldstændig ensartede Jord- eller Stenart. Paa Grundlag heraf opstiller han den vigtige Sætning, at, naar Betingelserne overalt er de samme, og de virkende Kræfter ligeledes overalt er ens, vil det ved dem opstaaede Resultat blive symmetrisk. Et Regnfald vil derfor give Anledning til et Frembrud af Regnvandet eller en Fremvælden af Kilder, der modtager Vandet fra lige store Arealer tværs over Hævningens øverste, vandrette Linie eller Rygning, og da den eneste Figur, som overalt giver den samme Afstand mellem de Punkter, hvor Kildernes Udspring i Følge det fremsatte maa foregaa, er Projektionen af en ligesidet Trekant, vil Kilderne fremkomme i de Punkter, som dannes af Spidserne af en Række ligesidede Trekanter, der som et Baand er lagt paa langs af Rygningen og fra denne bøjet ned paa begge Hævningens Sider. Af de saaledes bestemte Spidser af Trekanterne vil altsaa de, som findes paa den ene Side af Skraaningen, ligge udfor Midten af Mellemmrummene mellem Punkterne paa den modsatte Side, og de Bække eller Aaer, som fra Kilderne løber ned ad Hævningens ene Side, vil ikke ligge udfor Bækkene paa dens anden Side, men ud for Midten af hines Mellemmrum. Idet fortsatte Regnfald efterhaanden vil bevirke en Udskylning af Hævningen ovenfor Kilderne, danner der sig en halvkredsformet, skaallignende Udbygning omkring enhver af disse. Alt, som Tiden skrider frem, vil Halvkredsene, som betegner Grænsen for Udskylningerne, blive større og større, indtil de naar Rygningen, og denne vil da blive angreben fra begge Sider og skylles mest bort paa de Steder, der ligger nærmest Kilderne, det vil sige i Forbindelseslinien mellem dem eller dér, hvor Rygningen skæres af de førnævnte Trekanters Sider. Derved vil denne faa en zigzagformet Figur som i følgende Tegning, i hvil-

ken den svagest optrukne Linie betegner den oprindelige Rygning, de punkterede Linier de fra Kilderne udgaaende Strømme og Udhulingerne om dem, de stærkest optrukne den zigzagformede Figur, som Hovedvandskellet vil faa paa den angivne Maade, derhos Bivandskellene mellem Strømmene. De mindst angrebne og altsaa højeste Punkter i Hovedvandskellet vil komme til at ligge i Zigzagliniens Hjørnepunkter, de mest angrebne og altsaa laveste midt imellem disse. Bjergtinderne vil altsaa vise sig de første Steder eller ud for Dalenes Hovedretninger, Passene de sidstnævnte Steder eller ud til Siderne for Dalenes øverste Ende. Selvfølgelig vil i Tidens Løb lignende Forhold gøre sig gældende med Hensyn til Bivandskellene og forandre deres Figur paa tilsvarende Maade.

Naturligvis vil Forskeligheder i Jord- eller Stenarternes Beskaffenhed og Uregelmæssigheder i Hævningens Retning og Mægtighed i mange Tilfælde kunne fremkalde betydelige Afvigelser fra det ovenfor fremsatte; men der findes ogsaa adskillige Tilfælde, i hvilke Lovens Gyldighed træder ret tydelig frem i alt væsentligt.

Forfatteren fremdrager saaledes eksempelvis den indbyrdes Beliggenhed af Bjergtoppene, Passene og Dalene i Egnen om Monte Rosa. Forskellige Forhold fremkalder ogsaa her mindre Uregelmæssigheder; men lades disse ude af Betragtning, ses Matterhorn at ligge ud for Enden af den til Italien hørende Val Tournanche, og fra dette Bjerg udgaar mod Nord det Bivandskel, paa hvilken Weisshorn ligger (dette dog noget modificeret ved et Strøg med mindre Modstandskraft, der har bevirket, at den Lavning, i hvilken Zmutt-Gletsjeren findes, har kunnet skære sig tilbage gennem Bivandskallet). Paa begge Sider af Matterhorn, i den øverste Del af Val Tournanche, findes et Pas, Col de Tournanche mod Vest, Theodul-Passet mod Øst. Fra Matterhorn gaar Hovedvandskellet mod Sydøst til et andet, højt Punkt, Breithorn, der ligger ud for den øverste Ende af den til Schweiz hørende Visp- (eller Nicolaj-) Thal, og fra dette Punkt udgaar mod Syd et Bivandskel (mellem Val Tournanche og Val Challant). Dog er Regelmæssigheden her ændret ved nogle mindre Dale, omgivne af mindre Kæder, og Hovedvandskellet drejer derfor ikke mod Nordøst, som det vilde have gjort, saafremt der havde været Ensartethed i Bjergmasserne.

Den næste høje Tinde er selve Monte Rosa, der ligger ud for den øverste Ende af den Italien tilhørende Val de Gressoney og mod Nord udsender et Bivandskel (mellem Nicolaj-Thal og Saas-Thal). Dette Bivandskel danner en zigzagformet Linie, der i høj Grad nærmer sig til at være symmetrisk.



Tinderne, som betegner Vinkelspidserne i Zigzaglinien, er i Rækkefølge fra Syd til Nord Strahlhorn, Rimpfischhorn, Allalinhorn, Alphubel, en navnløs Tinde lige Nord for Mischabeljoch, de to Mischabelhørner, Süd-Lenzspitze, Nadelhorn, Ulrichshorn og Balfarin. Ved at betragte et Kort over denne Egn, vil man se, hvorledes de mere fremtrædende Rygninger, der forlader Bivandskellet, gaar ud med stor Regelmæssighed fra de nævnte Tinder vekselvis til den ene og til den anden Side¹⁾.

Forfatteren gaar derefter over til at betragte, hvorledes de tilsvarende Forhold bliver ved en kuppel-

¹⁾ I et Jordsmøn som Danmarks, hvor Overfladens Former væsentligst er opstaaede ved Afsætninger af løse Jordarter under Istiden, kunde det ventes, at den fremsatte Lov kun i ringe Grad vilde vise sig gyldig paa Grund af Afsætningernes Uregelmæssighed, og fordi Istiden kun skilles fra Nutiden ved et forholdsvis kort Tidsrum. Det modsatte synes dog ikke sjældent at være Tilfældet. Betragtes som et vilkaarligt valgt Eksempel det sydlige Hovedvandskel i Fyen, vil ogsaa her de forholdsvis højeste Punkter vise sig som Zigzag-hjørnerne, og Bivandskellene som udgaende fra disse. Dets østlige Endepunkt ligger omtrent en Fjerdingvej Øst for Kverndrup. Herfra, hvor flere Punkter har en Højde af 330', udgaar Fyens nordøstre og sydøstre Hovedvandskel. Det sydlige Hovedvandskel gaar i sydvestlig Retning til Lunde, i hvis Nærhed det højeste Punkt, 270', findes. Et mindre Bivandskel mellem to Grene af Hundstrup Aa udgaar ogsaa her. Hovedvandskellet gaar saa en skarp Bøjning mod Nordvest til Egnen Syd for Krarup og Snarup, hvor det paa en kort Strækning antager en vestlig Retning, og hvor det højeste Punkt, Tangetop, naar 282'. Ved Søfelde drejer det derpaa mod Syd og udsender mod Vest fra et 256' højt Punkt et Bivandskel mellem Nørresø og Brøndegaard Sø. Det gaar herfra temmelig langt i lige Linie mod Sydvest, indtil omtrent en Fjerdingvej Nord for Nørre Aaby, hvor Guldbjerg fremtræder med Højde 220', og hvorfra det, dog uden at fremsende noget videre fremtrædende Bivandskel, i en slangebøgtet Linie vender sig mod Vest til henimod Holstenshus, hvor det i Ravnebjerg 220' atter har et Højdepunkt, hvorfra et mindre Bivandskel gaar ud mod Syd. Med en Bugtning, i hvilken Kongens Høj 371' er et Vendepunkt, gaar det fra Ravnebjerg mod Nord omtrent en Fjerdingvej, drejer saa i slangedannet Linie mod Vest og naar i det 400' høje Lerbjærg ved Svaninge sit vestlige Endepunkt, hvorfra Fyens nordvestlige og sydvestlige Hovedvandskel foruden et mindre, vestligt Bivandskel gaar ud.

Betragtes Vandløbene, vil det vise sig, naar deres Begyndelse tydeligere kan spores, at denne især er at søge nedenfor de højeste Toppe, saaledes at Loven ogsaa i denne Henseende viser sig ret gyldig. En nordlig Gren af Haagerup Aa begynder saaledes nedenfor Hovedvandskellets østlige Endepunkt, en sydlig Gren nedenfor det høje Punkt ved Lunde. En vestlig Gren af Hundstrup Aa har sit Udspring nedenfor Tangetop, og Begyndelsen til et Tilløb til Arreskov Sø, hvorfra videre Odense Aa udgaar, er snarest at søge ved Lerbjærg.

Et Kort i 1:460000, der bl. a. fremviser det omtalte Vandskel, findes i Falbe-Hansen og Scharling, Danmarks Statistik. I, Kbh. 1885, 4. Afsnit, Plan I, Øerne.

formet Hævning, og omhandler dernæst den Indflydelse, som Uensartethed i forskellige Henseender vil have paa Omformningen. Han viser i Forbindelse hermed, hvorledes Vandene i Reglen udhuler Hævningernes Sider saaledes, at der dannes et konkavt Gennemsnit, der er stejlest højest oppe og fladest dybest nede, og hvorledes undertiden denne Form af Gennemsnittet kan blive ændret, ikke blot ved Bjergartens Sammensætning og Beskaffenhed, men tillige ved Bevoksningen og ved den Forskel i de omformende Midler, der fremtræder i de subtropiske og arktiske Egne i Sammenligning med dem, der fremtræder i de tempererede og tropiske.

Hvor meget lærerigt, der end findes saa vel i, hvad Forfatteren fremsætter herom, hvor han blandt andet forklarer Matterhorns mærkelige Pyramideform, som i, hvad han i øvrigt meddeler om Søerne, Gletsjerne m. m., vilde det dog føre for vidt her at gaa nærmere ind derpaa, og det maa derfor i høj Grad anbefales baade Geografer og Geologer selv at gøre sig bekendte med Marrs Bog.

Sandsynligvis vil der hos flere opstaa det Ønske, at der i de talrige, især paa Turister beregnede Rejse- og Haandbøger, maa blive føjet til de ofte fortrinlige Skildringer af Egnene en Forklaring, efter den i Bogen givne Anvisning, af, hvorledes Hovedtrækkene i de Landskaber, der beskrives, maa antages at være opstaaede.

Forfatteren slutter med at berøre den Indflydelse, som det menneskelige Arbejde har paa Landskabernes Omformning, de Anskuelse, som i saa Henseende plejer at gøre sig gældende, og hvorledes hos mange Hensynet til Vinding fremkalder Uskaansomhed. Idet han særlig har sine Landsmænd for Øje, henviser han til De Forenede Stater, hvor den saakaldte National Park med dens talrige Vidundere af Naturskønhed er bleven fredet for bestandig, og beklager, at en lignende Aand ikke har rørt sig i England, hvor de skønneste Landskaber trues mere og mere med Ødelæggelse ved industrielle Anlæg¹⁾. Han udtaler, at Menneskene i saa Henseende blot kan ødelægge, men ikke bygge op, og at det hyppigt indtræffer, at de med nogle faa Pund af et Sprængstof i et Øjeblik ødelægger, hvad der har krævet umaalelig lange Tidsrum for at blive til.

Han haaber, at Øjet maa blive aabent herfor, og Midler trufne til at begrænse Lemlæstelsen.

I Bogens Tekst er optaget Figurer, og den er ledsaget af et ikke ringe Antal af fortræffeligt udførte Afbildninger af Egne og Naturforhold, som er særlig skikkede til at illustrere det skildrede. De er hentede fra Jordens forskelligste Egne, deriblandt nogle fra de arktiske Lande, som der i det Hele taget er skænket ikke ringe Opmærksomhed.

¹⁾ Jvf. Behandlingen af „Hammeren“ paa Bornholm.