

En redegjørelse fra Th. Kjerulf om hans forhold til B. M. Keilhau.

Ved

FREDRIK HAGEMANN

I 1850-årene var det som kjent et sterkt motsetningsforhold mellom professor Keilhau og Theodor Kjerulf. Vogt (1956) sier f. eks. om Keilhau: «I sine senere år ble han grepet av mismot og bitterhet, dels på grunn av sykdom, og dels fordi hans «transformasjonsteori» ikke ble anerkjent. Hans etterfølger Theodor Kjerulfs opptreden mot ham kastet også skygger over de senere årene av hans liv.»

Kjennskapet til forholdet mellom disse to bygger hovedsakelig på spredte uttalelser i publikasjoner fra begge parter. I N.G.U.'s arkiv har jeg imidlertid nå funnet en fremstilling som Kjerulf skrev i 1857. Her gjør han inngående rede for uoverensstemmelsene mellom ham og Keilhau. Keilhau var den gang en eldre mann på 60 år. Han hadde vært professor i 23 år. Kjerulf derimot var en ung og fremadstrebbende vitenskapsmann på bare 32 år.

Redegjørelsen er skrevet som en personlig orientering for ekspedisjonssjef, statsråd Ketil Motzfeldt, da bevilgningen til opprettelsen av Norges geologiske undersøkelse skulle behandles i Stortinget den 24. september 1857.

Kjerulf fant det øyensynlig nødvendig å komme med en inngående orientering om forholdet mellom ham og Keilhau fordi han i 1856 hadde sendt Departementet for det Indre et meget utførlig forslag om en bevilgning til geologisk kartlegning av landet. Departementet innhentet, før det avga sin innstilling til Stortinget, uttalelser fra professorene Hansteen og Keilhau. Hansteen uttalte seg meget positivt og anså det ønskelig at «en yngre Mand, der med Ungdomskræfter forener varm Iver for Sagen, sættes istand til i større Detail at udføre denne Undersøgelse, som

det maa paaligge Landets egne Børn som Pligt at foranstalte iværksat». Keilhaus syn på forslaget fremgår av Departementets innstilling av 6. desember 1856 (Storthings Forhandlinger 1857):

«Professor Keilhau har udtalt sig imod, at Kjerulfs Forslag tages tilfølg. Professoren antager, at det, der hidtil hovedsagelig ved ham selv er udrettet for den geologiske undersøgelse af Landet, dog i det Mindste for en Deel ikke fortjener at betegnes som blotte Materialier for en senere Bearbejdelse, og at derfor Kjerulf i sin Fremstilling i væsentlig Grad har undervurderet Betydningen af disse Arbejder. Han nærer derhos Mistro til Rigtigheden af de Synsmaader, som raade hos de nyere Geologer, og antager navnlig ikke, at der kan udrettes saameget som disse, og blandt dem Kjerulf, antage ved den mere udstrakte Benyttelse af Chemien som Hjælpevidenskab, idet han gjør opmærksom paa, at han ogsaa selv havde haft Adgang til en lignende Benyttelse, om han i Videnskabens Interesse havde fundet den nødvendig. Da han derhos er af den Mening, at Kjerulf og den skole, hvortil han horer, i væsentlige Dele lade sig lede af forudfattede Anskuelser og derfor ikke formaae med tilstrækkelig uheldet Øie at iagttage de geologiske Fænomener, antager han ikke, at en Undersøgelse, forudsat at den foregik under hans Ledelse, vilde tilfredsstille de nødvendige Krav paa Paalidelighed. Professoren erkjender imidlertid, at det, bortset herfra, vilde være i Videnskabens Interesse, at man fik Beskrivelser, ledsagede af de nødvendige Karter, Profiler osv. over mange og store Stykker af Landet, saavel som ogsaa, at der istandbringes et nyt og stort Generalkart, især naar dette kan sluttes til det, man engang kan vente over Sverige. Specielt, ytrer han, er Nyttens af geognostiske Karter og Beskrivelser med hensyn til Bærgværksdriften, de agronomiske og de industrielle Forhold uimodsigelig og almindelig erkjendt; men foruden de foranførte Omstændigheder, som desuagtet have bevæget ham til at udtale sig imod nærværende Forslag, formener han, at den omhandlede Nytte netop for et Land af Norges Beskaffenhed vil være mindre betydelig end for mange andre Lande og derfor af Kjerulf er overvurderet. Professoren betvivler saaledes, at Bergværksdriften eller Agerdyrkingene vilde vinde noget særdeles ved den paatænkte Undersøgelse og anseer det efter sine tidligere Observationer afgjort, at denne ikke vil føre til Opdagelse af Steenkul i Landet.»

Keilhau kom altså med temmelig kraftige uttalelser mot Kjerulf. Det fremgår tydelig at han ikke ønsket å se Kjerulf som sin etterfølger som professor og heller ikke som leder for «Den Geologiske Undersøgelse».

Kjerulfs redegjørelse må derfor sees som et forsvarsskrift hvor han inngående imøtegår de ganske kraftige beskyldninger Keilhau har rettet mot ham. Han dokumenterer også sine kvalifikasjoner og påviser hvorledes Keilhau som professor har motarbeidet ham og vanskeliggjort hans vitenskapelige arbeid.

Redegjørelsen som er skrevet i Kjerulfs korte og fyndige stil, gir foruten en klar fremstilling av striden, også et interessant innblikk i de forhold som hersket i det geologiske miljø på den tiden da N.G.U. ble opprettet.

Sammen med Kjerulfs redegjørelse ligger det også 2 brev. De viser hvorledes dette dokumentet er kommet til N.G.U.'s arkiv og derfor gjen- gir jeg dem i sin helhet:

Christiania 7 Januar 1889

Hr. Professor Hjortdahl! Det er mig overmaade kjært at sende Dem min bedste Tak for Deres Nekrolog af Professor Th. Kjerulf, hvem jeg har kjendt fra hans tidlige Barndom, og som har efterladt sig et saa hædret og stort Navn baade hjemme og ude. Jeg haaber det vil interessere Dem at modtage de medfølgende 2 Blade angaaende Kjerulfs Forhold til Professor Keilhau. Jeg modtog dem i aftes fra Statsraad K. Motzfeldt som havde gennemseet gamle Papirer, og som overlod til mig at disponere over dem. Jeg sagde ham straks at jeg troede at de burde leveres Dem til Afbenyttelse, og heri erklærede han sig enig. Han sagde at Kjerulf havde leveret ham dem under et Storthing, rimligvis i 1857, i Anledning af den forestaaende Bevilgning til Landets geologiske Opmaaling. Senere paa Storthingene i 1870 Aarene havde Motzfeldt som Formand i Nærings-Comiteen No. 1 gjentagne Gange haft Anledning til at modarbeide Forsøg paa at faa sløffet den fortsatte Bevilgning til denne Opmaaling.

Med Høiagtelse Deres ærbødige

Johan Collett

UNIVERSITETETS
KEMISKE LABORATORIUM
Afdeling B

Kristiania d. 1.9. 1913

Kjære Reusch,

Ved at gjennemgaa nogle ældre papirer fandt jeg vedliggende brev af 7.1.89 fra amtmand Collett*, ved hvilket han sendte mig et med professor Kjerulfs haand skrevet udateret dokument, som han havde faaet af statsraad Ketil Motzfeldt. Jeg antager at det vil være af interesse at opbevare det og sender det til Dig, om Du vil tage vare paa det i den geologiske

undersøgelses arkiv. Som det af amtmandens brev sees er der intet til hinder for dokumentets «afbenyttelse», men iethvertfald mener jeg at nogen saadan ikke bør finde sted saalænge fru Kjerulf er i live.

Vennlig hilsen

Din hengivne

Th. Hiortdahl.

Kjerulfs redegjørelse:

En Aften i Høsten 1848 mødte jeg idet jeg vendte hjem fra en Excursion, Keilhau. Jeg fortalte ham da om mine Jagttagelser, som forresten endnu vare saare lidet selvstændige. Jeg kom fra den Tid af oftere til ham. Han opmuntrede mig til at vedblive. Vi lagde Planer sammen. Han anbefalede mine Ansøgninger. Han raadede mig til Chemi. – «Chemi fremfor Alt» – og til Reiser. Jeg tog det alvorligt. Jeg reiste. Først en Sommertour over Nummedal, Vidda, Hardanger, Tellemarken i 49. Dernæst til Island i 50. Jeg havde 200 Spd som Stipendiat og 100 Spd i Tillæg det Aar. Jeg var desuagtet henved 3 Maaneder paa Island. Ved min Tilbagekomst havde jeg en noget varm Samtale med Keilhau, med hvem det overhovedet ikke er let at omgaaes. Han fik ikke høre hvad *han* havde ventet. Jeg sagde ham, at Island er *helt igjennem* vulkansk. Det var ham ubehageligt at høre. Imidlertid vedblev et tilsyneladende godt Forhold. Jeg reiste til Bonn, Siebengebirge, Eifel, Harzen, Freiberg, Sydtirol, Heidelberg. Jeg arbejdede uafsladeligt 1 Aar hos Bischof, $\frac{1}{2}$ Aar hos Bunsen, de 2 Chemikere, som netop anvendte Chemien i geologisk Retning. Keilhau anbefalede mig, saavidt jeg ved, under disse Reiser fremdeles. Jeg havde saaledes dengang ingen Grund til at forlade en Vei, som syntes lovende for mig, og som var mit Valgs Vei. Jeg skrev hjem til Collegiet, at mit første Arbeide, naar jeg kom hjem, skulde være i Christiania-territoret. Nøiere – især chemiske – Bestemmelser her havde alt længe været Keilhaus ivrige (og offentlige i hans Værker udtalte) Ønske. Keilhau *vidste* altsaa baade hvad jeg havde bestilt og hvad jeg vilde tage mig til.

Hertil kommer, at han til Andre af og til sagde, at han vilde tage sin Afsked. Dette fik jeg naturligvis at høre, og det var en Grund mere, til at jeg ikke vilde opgive min Vei. Hvis jeg ikke havde havt *al mulig* Grund til at vedblive, havde jeg sandsynligvis dengang gaaet ind i en anden Vei. Jeg kunde i Udlandet have valgt mellem to Ting, slaa mig udelukkende paa Chemi, eller tage en praktisk Ansættelse. Jeg havde endogsaa strax kunnet faa denne sidste. Man leger ikke med Ens Fremtid.

Da jeg kom hjem, fandt jeg endnu den allerbedste Modtagelse hos Keilhau. Et Par Maaneder efter, i Høsten 1852, forandrede han pludseligt sin Adfærd. Hvad havde jeg gjort ham? Hvad var der foregaaet? Det var i Anledning af Island forefaldt en ubeskrivelig Scene oppe hos Keilhau; men der maatte være andre Grunde. Hvilke?

Efter mundtlig Aftale med Keilhau (hvilken han senere ikke «erindrede») havde jeg udbedet mig Tilladelse af Collegiet til at holde Forelæsninger over nogle almindelige geologiske Emner. Jeg anholdt ogsaa ved samme Leilighed om en friere Benyttelse af Samlingerne. — Keilhau modsatte sig dette. Jeg gik op til ham og mindede ham om vor Aftale. Han var vred, kunde ikke erindre den, sagde han, og begyndte at skjænde, tilsidst om Island. Dette var hvad der var foregaaet.

Keilhau indsendte derpaa til usædvanlig Tid en «forelobig Protest» mod at man længer skulde beholde mig som Stipendiat. Han fremsatte, saavidt jeg ved, især følgende Ankeposter:

1. Populære Forelæsninger vilde jeg holde, det var ikke Meningen med en Stipendiat. Forresten kunde jeg gjerne prøve, Tilhørere fik jeg ikke.
2. Blandt Andet vilde jeg læse over den gennem de geologiske Epoker stedfundne gradvise Fremkomst af organiske Former og om Rullestens-Phænomenet. Saadanne Emner stemplede mig. Det var Charlataneri etc.
3. Jeg havde gaaet ud og ind i Samlingerne uden hans Tilladelse.
4. Jeg havde ikke været Vinteren over paa Island (hin Gang i 50), desuden havde jeg der reist kun i Andres Fodspor. Heller ikke havde jeg været i det «Bælte tværs over Øen», som han havde anbefalet mig.
5. Jeg havde ikke engang fuld Examen, jeg havde ikke den praktiske Afdeling.
6. Jeg havde ikke arbejdet.

Det var Keilhaus Mening med disse Anker at berøve mig min Stilling som Stipendiat. Man kan ifølge Criminalloven Cap 17 § 6 ikke saaledes lege med Nogens Stilling. Disse Vidnesbyrd om mig være — — — uefterrettelige, thi

- ad 1. Jeg havde allerede ved flere ikke uvigtige Arbejder vist, at jeg ikke betragtede det som min Opgave at holde populære Foredrag til Andres Morskab. (vide ad 6). Jeg vilde blot prøve mig selv. Jeg havde før aldrig holdt Foredrag. Derhos tænkte jeg mig Muligheden af ved saadanne almindelige Foredrag at vække nogen Interesse for mit Fag. Jeg fik henvend 15 Tilhørere.

- ad. 2. Disse Emner afhandles i enhver nyere geologisk Lærebog, der læses ogsaa over denne ved ethvert Universitet. Det palæontologiske Emne optager saaledes i en (senere udkommen 1854) ikke synderlig vidtloftig Lærebog i Geologien (af Carl Vogt) hele 215 Pagina. Om begge Emner var der skrevet og forhandlet meget Nyt. En Oversigt over de forskjellige Theorier kan Den bedst give, som er fuldkommen hjemme i Faget.
- ad. 3. Da jeg vidste, at Samlingerne næst Graniten var Keilhau ømme Side, havde jeg udtrykkelig af Collegiet utbedt mig Tillaelse til en friere Brug. Det er en Latterlighed, at *de* ikke staa aabne for Stipendiaten i Mineralogi. Jeg havde imidlertid holdt mig til den Tid, da de ere aabne for Alle. Jeg forlangte Attest herfor af Samlingernes Amanuensis Cand. Theol. Hørbye, men da denne ytrede Ængstelighed for hvorledes Keilhau vilde optage en saadan, frafaldt jeg mit Forlangende.
- ad. 4. Der har været forskjellige Reisende og videnskabelige Expeditioner paa Island. De forskjellige Router krydse hverandre. Jeg har til Collegiet engang indsendt et Kart, hvor disse forskjellige Router vedsiden af min vare anlagte. Af de trykte Beretninger var det let at følge hver enkelt. Jeg reiste naturligvis til Hekla og Geisir ligesom saamange Andre. Paa Nordlandet fulgte jeg derimod min egen Route. Ligeledes undersøgte jeg flere Punkter i og ved hint Bælte som Keilhau havde angivet efter Krugs Beskrivelse, blandt Andet det mærkværdige Baula's Omgivelser, hvorover jeg endog i Magazinet f. Naturvidenskaber havde meddelt et lidet Kart. «Bæltet» eksisterede forøvrigt kun i Hr. Krugs Beskrivelse. – En Vinter over paa Island uden Penge og uden Laboratorium!
- ad. 5. Til Collegiet blev strax indsendt Attest, undertegnet af Sølvværksdirektøren, for at jeg (nemlig i 1848) havde taget min praktiske Prøve.
- ad. 6. Mine vidløftige Undersøgelser af *Cerit*, min Atombestemmelse af *Cer*, min Afhandling over den for vulkanske Theorier yderst vigtige *islandske Trachytphorphy* (der indeholder Quarts; man paastod nemlig engang, at ingen vulkansk Bergart kunde indeholde Quarts), flere *Analyser* udførte hos Bischof, 2 eller 3 Afhandlinger i Mag. f. Naturv. vare allerede dengang trykte. Listigs Annaler, Jamesons philosophical Journal, Leonhards Jahrbücher burde vel ikke være Keilhau ganske ubekjendt. Forresten viste

ogsaa skriftlige Vidnesbyrd fra Bischof og Bunsen, at jeg havde arbeidet særdeles meget. Jeg har senere naturligvis faaet *udgivet* mere. Ikke alt hvad man har arbeidet er derfor strax ogsaa udgivet.

Fra dette Aar 1852 har Keilhau fast ved hver given Anledning optraadt som min erklærede Fiende. Han har navnlig søgt at forhindre mig fra at arbejde. «Reiser og Undersøgelser» det har altid før været hans Løsen. Men naar jeg har søgt om Reisestipendier, har han skildret mit Foretagende som unødvendigt, fordi «Alt *var* undersøgt», mine Iagttagelser for unøiaktige etc. Til samme Tid, som han vil gjøre en vigtig Undersøgelse umulig for mig i Gudbrandsdalen, angiver han selv som væsentlig Grund til at han i Følge med Amanuensis Cand. Theol. Hørbye maa reise til Nordlandene, at han deroppe (i Nordlandene) venter at finde Modbeviser mod de «af den unge Mand» fremsatte Theorier. Er der Mening heri? Skal først de chemiske Kundskaber erhverves, dernæst ikke benyttes? Skal det hedde, først, at skarpe Detailundersøgelser, flere, flere – ere nødvendige, dernæst at de ere ganske overflødige?

I de Erklæringer, som Keilhau har indgivet mot mig, gjentager han, saavidt jeg ved, især følgende Anker:

1. Han frykter meget for Paalideligheden af mine Iagttagelser, jeg hører til hine mindre nøiaktige Geologer, til de Stuelærde o.s.v.
 2. Jeg følger den herskende Skole, hylder en Theori, som netop er i Mode etc.
 3. *Hans* Granittheori er imod mig. Det er den, hvorpaa det kommer an.
 4. Jeg vil overhovedet «forklare» Alt.
- ad. 1. Jeg har fundet og udsagt, at en stor Del af Norges geologiske Bygning er anderledes end Keilhau har troet, tror og vil tro, anderledes end han paa Kartet har angivet. Jeg har fra først af gaaet aabent tilværks. Jeg har angrebet hvad jeg *maatte* og *skulde* angribe ifølge mine Undersøgelser, min Overbevisning og mine Kundskaber. Videnskabelige Opdagelser kunne ikke af unyttige Pietetshensyn holdes tilbage gennem Aarrækker. Jeg har heller ikke gaaet paa langt nær saa voldsomt tilværks mod Keilhau, som han mod sine Modstandere. I det afgivne Votum i Anledning af den Prisopgave, hvor jeg endnu skarpere end tilforn maattet angribe saavel Keilhaus Theorier som *endel af* hans Iagttagelser, hedder det endog, saavidt jeg ved, at jeg har brugt Maadehold.

Mine Undersøgelser have været ledsagede af Karter og Profiler. De være at læse og se i Leonhards Jahrbücher, i Polyteknisk Tidsskrift, i Universitetsprogrammet. Karter og Profiler have gjentagende været indleverede til Gjennemsyn, ved Bedømmelsen af min Prisaafhandling have *alle mine Christianiaterritoriet vedrørende Karter og Profiler circuleret*, Profilet til Dovre har været indsendt til Gjennemsyn, de samme og flere Karter og Profiler blev – som man kunde vente – forelagt ved Naturforskermodet i Christiania 56. – Men Keilhau har ikke en eneste Gang mødt mig *for mit rette Forum*, for det videnskabelige Publikum. Han har aldrig paavist, at mine Analyser vare urigtige, at mine Karter ikke vare store nok eller nøiagtige nok, at mine Profiler vare falske. Men i Erklæringer, som *ikke kunde controlleres af det videnskabelige Publikum*, hed det, at jeg var en «Stuelærd», medens jeg snart kjendte hver Sten i hans Christianiaterritorium, det hed, at jeg var en «mindre nøiagtig Iagttager», medens jeg optog Profiler Skridt for Skridt, Profiler, som laa lige for hans Dør, Profiler, hvoraf jeg viser mine Tilhørere nogle paa en Formiddags Excursion.

- ad. 2. Den herskende Skole, Mode-Geologerne! Det vil sige fast alle Geologer af Navn og Stemme – saa nær som Keilhau. Det vil sige Leopold von Buch, Humboldt, Murchison, Lyell, Naumann, Forchhammer, Hisinger, von Decher, Durocher, Nöggerath, Abich, Roemer, C. Vogt, Waltershausen – Chemischerne Berzelius, Bunsen o.s.v. Af disse ere Nogle døde, Andre leve og virke fremdeles. Vil Keilhau virkelig ved Christiania Universitet indbilde os, at Alt hvad der er udgaaet fra disse Forskere er som en forbigaaende Mode? – Jeg horer virkelig til det *«herskende Parti»*, uden derfor at være enig med dem Alle i Alt. Hvordan kom jeg til det? – Jeg studerede Vulkanitet paa Island. Keilhau raser mod vulkanske Theorier, men han har aldrig studeret et vulkansk Land. Jeg har gaaet med Leopold von Buchs Skrifter i Tyrol, ligesom jeg har gaaet med Keilhaus Gæa Norvegica i Christianiaterritoriet. Jeg har visst Alt og beholdt det Bedste. Og hvad jeg har bekjendtgjort af Undersøgelser i Norge har jeg umuligt kunnet tage fra Nogen, da det var Ting, som Ingen havde vidst. Mine 50 Analyser har jeg ikke taget fra nogen herskende Skole, mine store Karter og lange Profiler over angivne Strækninger kunde jeg heller ikke tage fra Partiet, som var i Moden. Men jeg har maaske indført en Mode i de geologiske Undersøgelser i Norge, og den er at ledsage

sine Beskrivelser med *Analyser* og med *Profiler*. Jeg har dernæst reist mig mod en Mode, som Keilhau har indført i vor lille mineralogiske Verden her i Norge, og det var den, uden videre at tro og tillade sig at ymte om, at de andre geologer løi.

Engang har ogsaa Keilhau fulgt den herskende Skole. Og han skylder denne ene Gang en stor Del af sit gode Navn. Det var i Afhandlingen om *Landjordens Stigning*. Han har her ikke lagt an paa at sige den øvrige geologiske Verden imod, det koste hvad det vilde, men han har sluttet sig til de Andre og derved kunnet bygge videre med dem. Hans Afhandling om *Landjordens Stigning* citeres derfor ogsaa med udelt Anerkjendelse. Dette Emne havde forresten ikke Noget med hans ømme Side, Graniten, at skaffe. Afhandlingen utkom i 1838, samme Aar som hans «Granitens Theori».

- ad. 3. Jeg har yderligere begrundet (hvad Andre før har vist, tilstrækkelig nok for dem, men ikke for os), at Keilhaus Granittheori er en Umulighed. Anledningen var tildels en af Collegiet fremsat Prisopgave om Christianiaterritoret, hvilket man ikke kan røre ved uden at slods mod Keilhau. Hvis Keilhau tror, at denne Theori er erkjendt, da er det en Vildfarelse. Ingen Chemiker vil eller har erkjendt den. *Berzelius* udtalte sig strax bestemt imod den. *Bischof* kjender den ikke. *Bunsen* er paa ganske andre Veie. Den strider mod Chemiens Grundprincip, de chemiske Æquivalenter. Hvem har nogensinde erkjendt dem? *Von Dechen* har Punkt for Punkt gjendrevet den.

Leopold von Buch, har i 1844, for 12 Aar siden, talt høimodige Ord om den Mand, som om ham sely og hans Parti sagde, at de løi, har rost Samlingernes daværende Orden, har rost Keilhaus utrættelige Flid og Noiaktighed. *Murchison* har rost Keilhaus Kart over Christianiaterritoret som et noiaktigt *petrographisk* (: de forskjellige Stenarter angivende) Kart. *Scheerer* har gjort et kort Uddrag af *Gæa Norvegica* og omtalt Keilhau med Berømmelse for et forbausende vidtløftigt Arbeide af meget Værd. («6000 □ Mile af en Mand»). Mange have leilighedsvis gjentaget v. Buchs Ord om den skarpsindige Iagttager. Men *Ingen af disse* har derfor hyldet Keilhaus Theorier. Et er det, at behandle en Mand med Agtelse, et Andet at gaa ind paa hans Anskuelser. Tvertom *Naumann*, som var i Norge 2 Aar, har ganske opgivet den Retning, hvortil han *syntes* i det første Aar at være tilboielig. Men O . . .

har grebet disse Theorier af Keilhau med Begjærighed og talt store Ord *om dem*, den samme O . . . , som vi kjende fra hans naturphilosophiske-pantheistiske Anskuelse, og som i sit «philosophiske Natursystem» sætter os tilbage til Alderdommen, idet han til Haan for Chemiens Erfaringer indfører de 4 gamle Elementer: Ild, Luft, Vand, Jord. (Hausmann's Handbuch der Mineralogie).

Jeg har undersøgt, Mil efter Mil, store Strækninger, *netop de hvorfra disse Theorier vare hentede*, har opgaaet naturlige Profiler, hvor Fjeldbygningen ligger tilskue, steile Dalsider, Elvedrag, Kystlinier, Gjennemsnit ved Chausseer, har analyseret en Mængde af de *omhandlede Bergarter* o.s.v., og jeg anser, som Følge af Alt dette, Granit for Eruptiv, Porphyrerne for eruptive, Trap for eruptiv.

Keilhau anser Granit for omvandlet Leirskifer, Porphyr for omvandlet Sandsten, Trap for omvandlet Kalksten (o.s.v.). Ved langsomme Forandringer, i en uendelig Tid, paa en Maade, som vi aldrig kunne forklare, siger han, opstaar Granit af Leirskifer. Den chemiske Analyse viser, at Sligt er umuligt, naar ikke X Y eller Z kommer til, trækkes fra, ombyttes etc. Thi Chemikerne kunne vel, som Keilhau beraaber sig paa, ikke endnu *eftergjøre* Granit, men de kunne vise, hvad Granit *er*, hvad Lerskifer *er* etc. Jeg har meddelt circa 50 Analyser denne Granittheori vedkommende. Keilhau har mod Chemikerne kun *en* Udflugt, og den er sikker. «Sæt at Chemikernes Elementer ikke vare Elementer!» *Da* kunde Lerjord blive til Kisel, Kalk blive til Jern – og, hvorfor ikke, Jern til Guld o.s.v. Men vi staa da ikke længer paa videnskabelig Bund, vi ere da Alchymister, og enhver videre Discussion maa bortfalde.

Keilhau siger, at Lerskifer og Kalksten i Nærheden af Graniten befinder sig i Overgang til Granit, fordi de ere blevne rigere paa Kisel end før, mener han. Analyserne vise, at de ikke have faaet saameget som 1 Procent mere Kisel end før. Keilhau siger, at Granit kunde ikke været eruptiv, thi Skikterne ere overalt rundt omkring den «urokkede». Jeg har paavist, at de ere i høieste Maade rokkede, da de ere *foldede*. Jeg har vedlagt og vil fræmdeles vedlegge flere og flere Profiler, Keilhau tillader sig at «tvivle» om deres Rigtighed. Hvorfor *paaviser* han Intet? Keilhau siger, Porphyr er langsomt omdannet Sandsten. Jeg har, ligesom Leopold von Buch

for længe siden ved Holmestrand og i Auvergne, erkjendt Porphyernes lavamæssige Natur, fordi jeg *kjender* Lavaer. Hvad Keilhau anfører *mod* en eruptiv Natur, er ofte netop det, som man i Beskrivelser over vulkanske Egne – ligesom paa Stedet – finder eiendommeligt for Vulkaniteten. Derfor er det ogsaa skeet, at man har taget Keilhaus Iagttagelser som Beviser for de Theorier, som de hos Keilhau skulle modbevise. *Durocher* har taget hans hele Kart over Norge (med Nogle Forandringer), han *nævner* «habile geologue de Christiania» med Agtelse, ligesom Saamange have gjort, og ligesom jeg ogsaa har gjort og vil gjøre, men i Texten er ikke et Ord af Keilhaus Theorier, ikke engang til gjendrivelse. Graniten er hos ham eruptiv ligesom hos de Øvrige.

Keilhaus Forgænger *Professor* Esmarck ytrer (Reise til Trondhjem p. 63) «Lector Keilhau vil betage Geognosterne det sikre Middel, de har i Hænde til af Skiktningen og Leiringen at bedømme Bergarternes relative alder etc. Han tror, at den staaende Skiktning etc. . . maa anses for oprindelig etc. – Skade skulde det være om saadanne urigtige og falske Ideer skulde fra vort Norden forplante sig videre – etc.». Keilhau har altsaa ikke anseet det for sin Pligt at følge *sin* ældre Forgænger. Jeg indser ikke, at jeg mere skal anse det for min Pligt at følge Keilhau. Videnskabelig Strid kan kun paa videnskabelig Maade afgjøres. I alle Fald kan en Theori, som efter saamange Aar har kunnet trænge saa lidet igjennem, som har den geologiske Verden imod sig, som saa lidet har kunnet taale den kemiske Prøvelse, som forlades af dens faa forrige Tilhængere – ikke gjøres gjældende i embedsmæssige Erklæringer.

- ad. 4. Keilhau har saa ofte anført dette, at jeg vil gjøre Alt *forklarligt*, at det fast synes, som om han overhovedet foretrækker det Dunkle for det Klare. Det er Videnskabens Opgave at søge Forklaringen. Saalænge der endnu er Udveier til at løse en Gaade, *maa* der arbeides. Naar vi have Chemien vedsiden, kunde vi ikke ignorere den. Naar vi have optaget og fremlagt detaillerede Profiler *fra angivne, let tilgængelige Egne*, saa fordre vi, at disse ikke ignoreres. Jeg har søgt at forklare endel overmaade vigtige og selve Norges Bygning omfattende Forhold. Mange andre Ting, hvorom jeg endnu kun har Gisninger, har jeg indtil videre beholdt for mig selv. Enkeltstaaende uforklarlige Iagttagelser *bevise* Intet. Det er en Tilsnigelse af groveste Sort, naar Keilhau vil gjøre det dertil, at

jeg opgjør mig Noget, han kalder en forudfattet Theori, og at jeg saa bagefter indpasser Alting deri. Han har fremstillet Skiktbygningen i Christianiaterritoriet og i det sydlige Norge som uforklarlig. Et Lands Skiktbygning er ikke det allerhøieste Mysterium, ikke dette Allersidste, som vi aldrig kunne udforske. Tvertom vi maatte opgive Geologien hertillands, ophæve det mineralogiske Fag og lukke Bergværkerne, om vi ikke haabede at kunne komme paa det Rene om saadanne Ting som Skiktbygningen. Jeg har søgt at afsløre den. Keilhau kan ikke taale nogen anden Mening end sin egen, det er Sagen.

Medens Keilhau ellers altid har dømt i sin egen Sag, skulde det engang for Collegiet hedde, at han ikke vilde dømme i sin egen Sag. Den omtalte Prisaafhandling var sendt Keilhau til Votum. Han havde den hos sig, saavidt vides, 8 dage før sin Nordlandsreise og henved 8 dage efter sin Tilbagekomst. Han afgav intet rent Votum, ja eller nei. Han skrev, at han ikke havde *faaet* Tid til at læse denne Afhandling ordentlig igjennem, og at han troede, at *han* ikke skulde have dømt om den. «Med dette Forbehold» vilde han ikke sætte sig mod, at man tilkjendte Forfatteren Prisen. Dette Forbehold benytter Keilhau senere i en Erklæring til Departementet, hvori det hedder, at det var ingenlunde Ret, at jeg fik Prisen. Rimer dette sammen? Kan Professoren sige, at han ikke *har Tid* til at opfylde sin Pligt, og en saa vigtig Pligt som denne.

Litteratur.

Storthings Forhandlinger 1857. Kongelig Proposition No. 3 s. 162-167.

Vagt, Thorolf, 1956. Balthazar Mathias Keilhau. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Forhandlinger. Bd. 28, s. 25-44.