

Hutton Plaquette LGV, zaterdag 22 april 2023

Door: Peter Westbroek

Meneer de Praeses, geacht bestuur, leden van de Leidse Geologische Vereniging en allen die deze plechtige lustrum-bijeenkomst met hun aanwezigheid opvrolijken. Wij bevinden ons thans op een zeer bijzondere plek: hier was de woonplaats van James Hutton, de uitvinder van de geologie. Hutton kwam uit Edinburgh in Schotland, leefde van 1726 - 1797 en is op 23-jarige leeftijd, in 1749, aan de Leidse Universiteit gepromoveerd. Buiten de geologie hebben maar weinig mensen ooit van Hutton gehoord, maar je kunt rustig aannemen dat de theorie van de Aarde die hij na die Leidse tijd heeft ontwikkeld van gelijke betekenis is als de ontdekkingen van Darwin of Einstein. We staan hier dus niet voor niets.

Waarom kwam Hutton nu juist naar Leiden? In zijn tijd stond het verschijnsel van de circulariteit, ofwel de re-cycling van de natuur in het centrum de belangstelling, vooral na de ontdekking van de bloedsomloop door William Harvey in 1628. Op de Leidse universiteit had de legendarische medicus Herman Boerhaave zijn stempel gedrukt. Als je meer van de bloedsomloop wilde weten, dan moest je hier zijn. En dat deed Hutton. Pas na zijn promotie is hij zich in Schotland met de geologie bezig gaan houden. Zijn Leidse tijd was hij niet vergeten. Zijn onderzoekingen leidden tot het inzicht dat net als het bloed in ons lichaam ook de gesteenten op Aarde circuleren. De aarde keert zichzelf binnenste buiten en heeft dat altijd gedaan - dat was de kern van zijn theorie. En nog steeds, meer dan twee eeuwen later, staat dat inzicht centraal in de geologie. De evidentie is keihard: je kunt je hand erop leggen.

Ik wil het er nu niet over hebben dat Hutton de eerste was die een glimp opving van de verbijsterende afgrond van de geologische tijd, dat hij in staat was in 4 dimensies te denken, dat hij de dynamiek kon zien in de rigide structuur van gesteenten had voortgebracht, en aan de wieg stond van de petrologie en de tektoniek. Het zijn allemaal vaardigheden die wij geologen van hem hebben geleerd. Ook ga ik hier voorbij aan het feit dat er zonder geologie geen industriële revolutie was geweest, en aan de geweldige ontwikkeling die het vak na Hutton heeft doorgemaakt. We kunnen nu de evolutie van de hele planeet tot in detail reconstrueren.

Op één aspect wil ik wel de nadruk leggen. Als je het curriculum van deze universiteit tegen het licht houdt, dan zal je vergeefs zoeken naar de geologie. Tot in de jaren 1970 hadden we hier een bloeiend geologisch instituut, maar toen is het vak opgeheven. Leiden liet zich er graag op voorstaan dat ze een bolwerk was van de fundamentele wetenschap en voor de leidinggevendenden van onze alma mater was de geologie niet meer dan een toepassing van de fysica, de chemie en de biologie. Dat was een onvergeeflijke blunder, want in werkelijkheid is het net andersom. Immers, alle fenomenen die we om ons heen waarnemen zijn voortgekomen uit en worden onderhouden door de circulaire dynamiek van de aarde. De evolutie van gesteenten, water, lucht, leven en de mensenwereld, ja zelfs onze diepste geheimen - het zijn allemaal geologische processen. Alleen al de namen van gangbare subdisciplines van de geologie verraden dat dit vak als geen ander in staat is om de wetenschappen met elkaar te verbinden. We spreken van geofysica, geochemie, geobiologie en Earth System Science. Als geen ander vak is de geologie in staat om de wetenschappen met elkaar verbinden, inclusief de humaniora of de psychologie. Geologie gaat steeds meer een leidende rol spelen in samenhang der fundamentele wetenschappen. Hutton zelf was zich hiervan al bewust. Hij wees er op dat al het leven op aarde afhangt van de geologische cyclus. Die zorgt voor de voortdurende aanvoer van voedsel en verwijdert het afval. Hutton was van mening dat de fysiologie de geëigende methode was van de geologie.

We leven nu in een tijd van dreiging en crisis, op alle terreinen van het leven. Velen zijn zelfs onzeker over het voortbestaan van de mensenwereld. Het is een mondiaal verschijnsel en juist nu kunnen we een samenhangend inzicht in de dynamiek van onze planeet niet ontberen. Wie zijn we, waar komen we vandaan, wat moeten we doen? De uitvinding van Hutton, de geologie, heeft nu een niveau bereikt waar ze op zulke prangende vragen als geen ander een antwoord kan bieden.

Daarom maak ik van deze gelegenheid gebruik voor een plechtige oproep aan de Leidse Universiteit. Roep een halt toe aan uw provincialistische gedachtengoed uit het verleden en laat de geologie in haar nieuwe gedaante verrijzen! Geef dit vak de plaats die haar toekomt!
Geologie - we kunnen niet zonder!