Vijftig eeuwen olie ... en verder

Besproken: Forbes, R.J.; 'Vijftig eeuwen olie' (1963)

De vijftig eeuwen tot 1963 *publ.: febr.2025*

Dit buitengewoon instructieve boekje verscheen juist voor de eerste dagen van milieubewustzijn, en dat is te merken. Ondertussen geeft het een zeer rijk beeld van de geschiedenis van de minerale oliën (dierlijke en plantaardige oliën komen niet aan bod). Het researchwerk van de auteur is indrukwekkend. Forbes was lang verbonden aan Shell, ook op Sumatra, en werd later professor in de chemie en de geschiedenis van de techniek.

Het eerste kernbegrip is "oliesijpelingen", want zo begon de eerste kennismaking van mensen met olie uit de planeet. Het waren meestal sijpelingen van olie uit diepere geologische lagen, en op beperkte schaal. Soms in combinatie met water- of zoutoprispingen. Op sluikse wijze had de olie ter plaatse de weg naar de aardoppervlakte gevonden. De kwaliteiten van het spul werden opgemerkt, al was het niet voor verbranding maar vanwege waterbestendigheid, kleefkracht, oppervlakte-bescherming en zelfs geneeskrachtigheid (Nog in 1625 wordt in een leerboek door apotheker Johann Volck het verbrandingsaspect van "Erdbalsam, aardebalsem" pas als laatste van acht toepassingen van die aardolie vermeld). In het zoroastrisme was olie in de mystieke betekenisgeving 'brenger van licht'; in afwijking van nutsfuncties waaronder het feitelijk destructieve verbranden. Reusachtige gevlochten manden werden ermee bestreken, mensen en goederen namen erin plaats, de rivieren Eufraat en Tigris werden ermee bevaren (quffa's). We herinneren ons het biezen mandje van Mozes uit Exodus 2:3 en het Zondvloedverhaal uit Genesis 6.14. De bitumineuze substantie diende ook als specie tussen de zongedroogde stenen in dat eerste wingebied.

Op die beperkte schaal werd aardolie later in andere streken van de wereld aangetroffen. Tot het rond 1860 in Pennsylvania (Ver. Staten) en bij Bakoe (Azerbeidzjan) bijna gelijktijdig tot de eerste kunstmatige boringen zou leiden. Dieper gelegen olie kon vanaf toen gecontroleerd worden opgehaald. De minerale olie kwam in meerdere variëteiten van koolwaterstofverbinding naar boven, en kon door destilleren, 'kraken' en raffineren nog verder worden gevarieerd. Een voorbeeld is paraffine. Het sukses van de verzamelnaam minerale olie was niet meer te stuiten. Na de aanvankelijke zoektocht naar lampolie, stadsverlichting en smeermiddel kwam men uit bij het simpele verbranden in metalen machines: stookolie.

> Nog in 1893 schreef de auteur A.J.C. Snijders: "*De steenkool is tegenwoordig niet slechts onze voornaamste brandstof, zij levert ons niet alleen de belangrijkste verlichtingsmiddelen, doch zij vormt ook de hoofdbron voor beweegkrachten in de nijverheid en het verkeer. De omzetting der door deze brandstof ontwikkelde warmte in mechanischen arbeid van den waterdamp [...] heeft op 'onze eeuw van den stoom' den kenmerkenden stempel gedrukt".* *(citaat uit Auke van der Woud ''De Steden en de Mense□", 2024)*

Kort na de bovenstaande publicatie vond olie als vervanging van steenkolen toepassing in stoomschepen en spoortreinen, niet veel later volgden de stoomloze verbrandingsmotoren. Vrijwel gelijktijdig begon de opmars van diesel en van het oliedestillaat benzine voor toepassing in verbrandingsmotoren van resp. landbouwtractoren en automobielen. Ondergetekende is nog altijd op zoek naar een boek waarin de beide kort op elkaar volgende wereldoorlogen al of niet in verband worden gebracht met de nieuwe mogelijkheden van olie. Het oprukkende autoverkeer bewoog zich meer en meer voort over een ander aardolieproduct: asfalt. Dit zijn bitumen als bindmiddel tussen

natuursteenslag en zand. De landbouw raakte vooral na 1960 definitief in de greep van olie met de brandstof voor tractoren en de producten uit de petrochemie: kunstmest, insecticiden, gewas'beschermings'middelen.

Het onafzienbare succes van olie verbreidde zich verder aan het begin van de jaren 1960 toen dit boek verscheen. Olie gaf een enorme boost aan de petrochemische industrie die tot dan hoofdzakelijk op omzetting van steenkool en sommige planten was gebaseerd. Forbes, met weinig oog voor wat tegelijkertijd aan substantieels uit de ondergrondse gesteldheid verbruikt werd: "Waardevolle voedingsstoffen werden nu voor mens en dier gespaard". Kunstvezels voor kleding en kunstrubbers voor de industrie en de bouw behoorden tot de vele nieuwe verworvenheden. Rond 1960 was het olieverbruik al zeer hoog, aardgas was toen nog nagenoeg buiten beeld. Tot in Nederland werd olie in zeer veel landen van de wereld gewonnen, weliswaar met sterk wisselende resultaten. Heden (2025) wordt de top van de Gausskromme als gepasseerd beschouwd en wordt de kwaliteit lager en de exploitatiekosten hoger.

Het vervolg na 1963 – enkele opmerkingen

Forbes heeft het in die jaren niet over de restverschijnselen van dat verbranden, niet over mogelijke uitputting van de grondstof, niet over geologische gevolgen, niet over het intensieve verbruik van metalen. Het agressief uit de geologie 'kraken' van olie uit schaliegesteente behoorde nog niet tot de mogelijkheden. Ik vind bij Forbes geen besef dat metalen in een soort 'co-evolutie' met de fossiele toepassingen verbonden zijn. Een voorbeeld is de elektriciteitsvoorziening. Op zichzelf is elektriciteit volledig metallurgisch, maar moet tot heden door fossiele verbranding worden geactiveerd. Zonder (A) überhaupt beschikbaarheid van metaal in de planeet, in combinatie met (B) de geëigende materiaal- en bewerkingsmogelijkheden van dat materiaal zijn ook de minerale stoffen niet uit de planetaire gesteldheid winbaar en ook niet verder te exploiteren. Voor welk doel dan ook. Daarbij denkend aan metalentoepassingen bij de machinale bewerkingen in de industrie, de daarvan afkomende transportmiddelen etc., etc.. (Forbes besprak in dit verband de pijpleidingen en de blikverpakkingen van olievaten en petroleumblikken). De vooruitzichten voor de wat verder voor ons liggende toekomst worden gehinderd door het gegeven dat zowel de metalen als de oliën éénmalig in de planeet voor komen; niet herwinbaar zijn.