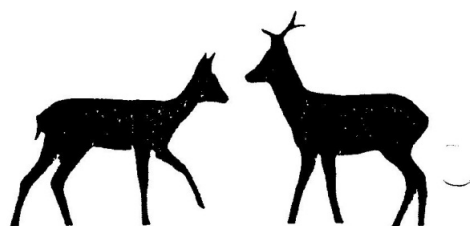
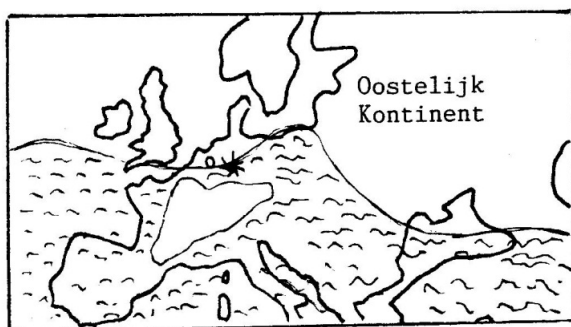


KORTE GEOLOGISCHE HISTORIE VAN HET OSNABRÜCKER LAND.

Het in grootschalige zin meest opvallende landschappelijk karakter van het gebied Teutoburgerwald-Wiehengebirge en het gebied daar omheen, is de plotselinge overgang van vlak land naar geaccidenteerd gebied. Om dit een beetje te begrijpen is het nodig de geologische historie te volgen

Te beginnen in het Devoon. Het aardse vasteland was toen gekoncentreerd in één groot territorium: Pangea. Ook toen was de aarde rusteloos: de Caledonische plooiingsfase eindigde na een actieve periode van ca. 150 miljoen jaar in het onder-Devoon. Ten gevolge van deze bewegingen was er een voortdurend patroon van transgressie en regressie van de zeeën, een voortdurende wisseling van zee en land. We zien een groot Oostelijk continent met een kustlijn in oost-west richting die in grote lijn het Osnabrücker land passeert. Ten zuiden daarvan een groot eiland. De kustlijn was een speelbal van land en zee.

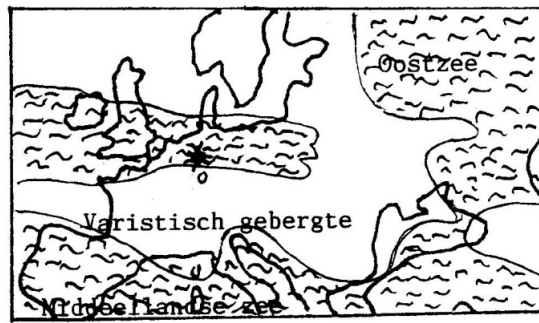
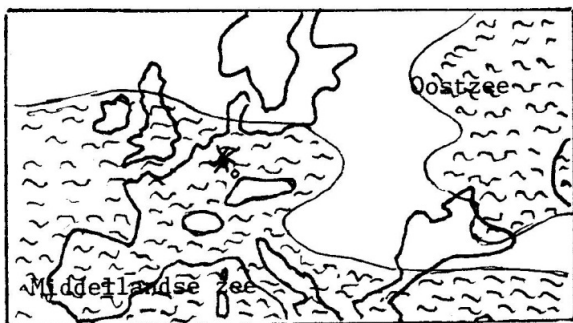


Snap jij het nog ?

Land en zee in midden-Devoon

Tijdens het boven Carboon begint een nieuwe onrustige periode: de Varistische of Hercynische plooiingsfase gaat doorzetten. Het reliëf van de Caledonische fase was inmiddels door erosie sterk verflauwd. We zien nu het Varistisch gebergte oprijzen, een gebied dat het huidige Frankrijk, Zwitserland, Oostenrijk, Zuid-Duitsland en een deel van Rusland omvat. Tussen dit continent en de Caledonische rug van Scandinavië steekt een brede zeearm via Ierland, Engeland en Nederland het Noordduitse gebied in. De zuidgrens van deze arm tipt aan het huidige Osnabrücker land..

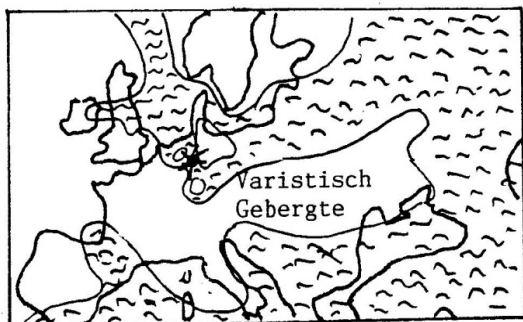
Tijdens de tweede helft van het boven Carboon, het Westfalien, vormde zich een enorme gebergteketen, die zich uitstreckte vanaf de Appalachen over Zuid-Ierland, Wales, Frankrijk, Zuid-Belgie, Duitsland, Tsjechie en Slowakije. De genoemde Noordduitse zeearm was ondiep. Er heerste een tropisch klimaat en de zeearm ontwikkelde zich tot een kustmoeras met een zeer rijke flora met kryptogame planten, die zich na afsterven onder afsluiting van zuurstof konden ontwikkelen tot enorme steenkoolpakketten. Denk maar aan België, Limburg en het Ruhr-gebied. Deze laag loopt door tot in het Noordduitse kustgebied. Doordat trans- en regressies van de zee aanhielden, konden tijdens droge perioden ook zandafzettingen in een woestijnklimaat tot ontwikkeling komen. Zo ontstond de Carboon-zandsteen. Ook werden kleibanen afgezet, die later tot leisteen evolueerden.



Land en zee in onder-Carboon

Land en zee in boven-carboon

Tijdens het Perm eindigt de Varistische plooiing. De gebergten eroderen en er is een betrekkelijk rustige periode. De erosieproducten van het Varistisch gebergte werden in de lagere delen rond het gebergte afgezet als Rotliegendes. Dan slaat de zee weer toe en in het Zechstein is de Noordduitse zeearm een verbinding tussen Oostzee en Atlantische oceaan. In de daarop volgende regressieperiode kon het zeewater niet afvloeien wegens drempels. De gehele zee verdampte en liet dikke zout- en anhydrietlagen achter.



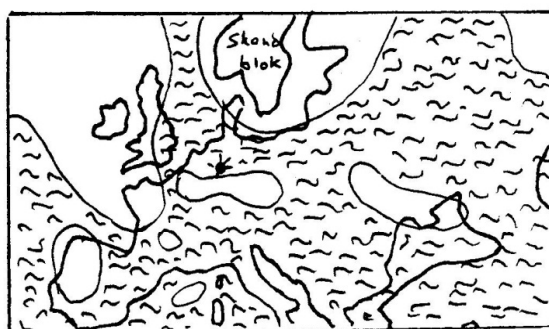
Land en zee in het Perm

We overschrijden nu - zo'n 230 miljoen jaar terug - de grens van Palaeozoicum en Mesozoicum: het Trias breekt aan. Of liever gezegd uit. Dit is de periode waarin het vaste land Pangea zich splitst in een noordelijk Laurazië en het zuidelijke Gondwana. Er ontwikkelt zich in onze streken een woestijnklimaat, waarin door diverse mineralen bont gekleurde zanden worden afgezet. Deze verhardten later tot Bontzandsteen, waarvan we de fraaie verschijningsvormen in en rond de Eifel hebben kunnen bewonderen. Er heeft nu sedert ca. 70 miljoen jaar geen gebergtevorming meer plaats gevonden, waardoor een vlak landschap met ondiepe zeeën is gevormd. De Tethyszee, die de scheiding vormt tussen Laurazië en Gondwana, breidt zich tegen het einde van de Trias naar het noorden uit en overdekt dan geheel noord-Duitsland en Nederland. Muschelkalk en Keuper worden afgezet. We vinden het allemaal terug in de geologische kaart van Landkreis Osnabrück. De afgezette lagen zijn in tegenstelling tot die in het Alpengebied dun omdat de zee hier ondiep is en talrijke trans- en regressies voorkwamen.

Deze zetten zich voort tijdens de Jura. Hiervan komen in de Lias en Dogger uitsluitend mariene afzettingen voor, vaak met veel fossielen. In het boven-Jurassische Malm is de zee-landverdeling minder duidelijk in verband met een middenduitse drempel. Dit is een reeds tijdens het Devoon aanwezige verhoging, die vele malen het toneel is geweest van extra afwisselingen tussen land en zee. Uit deze tijd stammen ook de goed bewaarde machtige pootafdrukken van Dinosauriers.



Land en zee in de Jura (Lias)



Land en zee in de Jura (Malm)

We komen nu aan het Krijt, een periode waarin het huidige gezicht van het Osnabrückerland een eerste duidelijke kosmetisch-plastische ingreep kreeg. Het onder-Krijt was nog vrij rustig, met eerst een droge periode waarin kontinentale Wealdenafzettingen plaats vonden en later het mariene Cenomaan. In deze periode beginnen de eerste tekenen van de Alpiene plooiing zich te manifesteren. Deze hebben in Eifel, Westerwald en Osnabrückerland geleid tot belangrijke vulkanische activiteit, waarbij zich talrijke breuken en opwellingen hebben voorgedaan. We spreken nu over het boven-Krijt. In het gebied van Osnabrück is bij Bramsche een enorme hoeveelheid magma opgeweld, die juist onder de oppervlakte is blijven steken. Dit is de Plutoon van Bramsche en hij meet ca. 5 x 10 Km. 15 Km. oostelijker ligt nog zoiets en er ontstaat een vrijwel rechte breuklijn die over ongeveer 50 Km Oost-West loopt. Ten zuiden ervan van horst van het Wiehengebirge, ten noorden het vlakke noordduitse land. Dit is de met erosiemateriaal opgevulde Krijtzee, aan de grens waarvan eertijds het Mittellandkanaal is gegraven. Er zijn nu plannen om dit kanaal aan te sluiten op de Twentekanalen, eventueel via het Ems-Vechtekanal en het (laat ons het niet overkomen) kanaal Almelo-Nordhorn, een unieke economische miskleun en een even uniek natuurgebied.

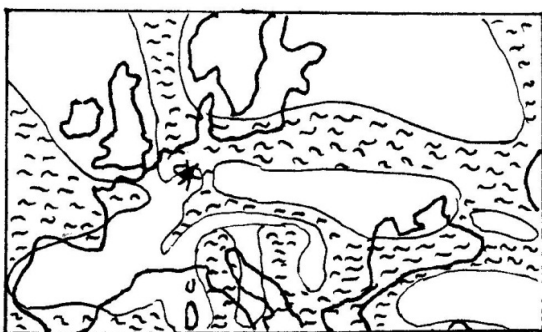


Land en zee in het onder-Krijt



Land en zee in het boven-Krijt

Tijdens het Eoceen zijn we zo'n 50 miljoen jaar terug en in het holst van de midden Alpiene plooiing gekomen. De spanningen nemen toe, lagen worden opgedrukt en scheef gesteld. Er ontstaan meer breuken, waarlangs hydrothermaal, dus via heetwateroplossingen, mineralen zich gaan afzetten. En het zout uit het Zechstein toont zijn fysische aard door onder druk min of meer plastisch te worden en als een soort smeermiddel gaat werken bij het opstuwten uit de diepte. Zo konden op diverse plaatsen puistachtige oprispingen ontstaan, waarbij zelfs Carbonische lagen hoog opgedrukt konden worden. We vinden die nu terug als boven Carbonische ontsluitingen als Hüggel en Piesberg. We zouden dit de tweede plastisch-chirurgische ingreep kunnen noemen.



Land en zee in het Oligoceen



Kolenwinning

Als laatste ingreep komt dan aan de orde de Saale-ijstijd, waarbij een ijspakket tot ca. 300 meter dikte oprukte tot in het Ruhrgebied. Bij het passeren van de oost-west lopende bergruggen moet het geweld enorm zijn geweest, iets dat zonder twijfel duidelijke sporen zal hebben nagelaten. Ook tijdens het terugtrekken van het ijs zullen waarschijnlijk glaciale sporen zijn achtergebleven, zoals spoelzandvlakten, kames en eskers. Ook verwacht ik moreneafzettingen. En uit de après Weichselperiode eolische afzettingen als zand en löss. Bij de kaartjes heb ik steeds Osnabrück met een sterretje aangeduid. Het is onwaarschijnlijk hoe vaak dit gebied juist op de grens van smaakmakende geologische gebeurtenissen heeft gelegen. Veel KNNV leden hebben dit gebied al eens bekeken door biologische brillen. Het zal een duidelijke blikverrijking zijn één en ander ook eens geomorfologisch te zien. En ook in het kader van de "geosofie" zullen er vragen te over blijven!

