

# VINDPLAATSEN

JURA-SPONZEN:

VINDPLAATS BIJ BALINGEN (Did.)

Eén van onze medewerksters zond ons een knipsel uit de Stuttgarter Zeitung (nr. 148) van de hand van Haas/Ballenberger, waaruit wij hier het een en ander ontleen, omdat het er naar uitziet, dat dit artikel een aantrekkelijke vindplaats ontsluit. De volgende gegevens berusten dus niet op onze persoonlijke ervaringen.

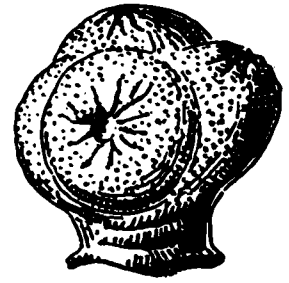
Ongeveer 40 km ten Z van Tübingen (Zuid-Duitsland) ligt Balingen. In de omgeving liggen de Balingen Bergen en de erop aansluitende Grosse Heuberg. Deze gebieden worden wel het "Paradiesland der Schwämme" genoemd.

De sponzen stammen uit het jongste tijdvak van de Jura-periode: de Witte Jura of Malm. De afzettingen in de Balingen Bergen zijn uit het Malm b $\beta$ . In de zee, die destijds dit gebied bedekte, waren de sponzen zo talrijk, dat ze hele riffen vormden. Deze riffen zijn tot op heden overeind gebleven, omdat hun kompakte massa grote weerstand bood aan de verwerking. Ze vormen nu de rotspartijen aan de noordrand van de Zwabische Jura en in de dalen die op de Neckar uitkomen.

Ze bedekken grote stukken van het ZW-deel van de Zwabische Jura.

In de loop van de tijd werden ze afgeslepen en tot een ondefinieerbare massa vervormd, waarin de individuen nauwelijks kunnen worden onderscheiden.

Maar door de verwerking komen ze toch los uit het gesteente aan de oppervlakte. De sponzen zijn nu overal te vinden: midden op de weggetjes, in de bermen, in gemakkelijk toegankelijke ontsluitingen, aan de voet van rotsen, in steengroeven, bijv. bij Tieringen. Ze zijn er in allerlei vorm en grootte, zoals de beker- of trechtervorm. Bij duidelijke exemplaren zijn in de buitenwand de kleine instroomopeningen te zien waardoor vers, voedselrijk water het organisme binnenkwam. In de "beker" is vaak de veel grotere uitstroomopening zichtbaar - veelal zijn er meerdere uitstroomopeningen. Hierdoor kwam het van voedsel ontdane water weer naar buiten.



De determinatie van sponzen is minder eenvoudig dan het zoeken in de Balingen Bergen blijkbaar is, maar met wat moeite en goede literatuur komt men er wel uit.

De hierbij afgebeelde *Stellispongia glomerata*, ongeveer ware grootte, is één van de vele vormen, waarin sponzen tijdens de Boven-Jura in Duitsland voorkwamen.

VINDPLAATSEN IN ZWITSERLAND

EN POLEN

door Ir. W.J. Braun

CANARIA heet de beek die een kilometer oostelijk van AIROLO in de TICINO stroomt. De laatste kilometers voordat de beek een einde neemt is in de bedding en erbij een keur van metamorfe gesteenten te vinden, zoals fraaie granaatkristallen in fijne micascist. De bovenloop van de beek heb ik amper onderzocht.

Hoe er te komen?

Vanaf het spoorwegstation door het stadje naar boven klimmen tot aan de autoweg en deze naar het Oosten volgen. Bij een splitsing daalt deze weg langzaam naar beneden, naar rechts, en is er een secundaire weg recht door naar het gehucht VALLE. Vandaar gaan voetpaden verder oostelijk en buigen af langs de beek. Na deze gekruist te hebben komt dit pad uit in MADRANO.

De wandeling verder naar het Oosten voert o.a. door BRUGNASCO, een zeer schilderachtige route enkele honderden meters boven de TICINO.

Maar bij de kruising met de beek en verder stroomopwaarts zijn de genoemde stenen te vinden.

Zie de topografische kaart 1 : 50.000, blad 266, VAL LEVENTINA, vierkant 153/691.

vervolg van pag. 59

kontinentverschuivingen steunen. Volgens deze hypothese wijken de vastelanden immers langzaam maar zeker vaneen. Teruggaande in de tijd moet er een toestand zijn geweest, waarin de continenten dicht bijeen lagen en mogelijk verbonden waren door landruggen. De tijd, waarin het uiteenwijken een aanvang nam, wordt omstreeks de Jura-periode geschat. Het is heel goed mogelijk, dat de toen levende Bronto's en Brachio's, Diplodocussen en zoveel andere, via deze landruggen hun nieuwe vaderlanden bereikt hebben.

Door de continentale drift raken hun overblijfselen steeds verder van elkaar verwijderd.

Naar "Ecology of the Brontosaurus",  
door Robert T. Bakker  
(Nature 229, 172 (1971)).

\*\*\*

WIELKOPOLSKA is een uitgestrekt, vrij vlak alluviaal gebied in het centrum van POLEN. Het is reeds vele eeuwen in cultuur gebracht, maar mede door historische omstandigheden is het gebied nogal achtergebleven. Op verscheidene plaatsen komt de kalksteen, die onder de fijnkorrelige deklagen ligt, aan de oppervlakte. In steengroeven wordt de vrij zachte steen gekapt ter grootte van een baksteen.

Dit materiaal wordt voor de plaatselijke boerderijen veel gebruikt. Gewerkt wordt er vooral in de winter wanneer op het land niets te doen is; dan kan men ook de stapels stenen opgetast vinden om vervoerd te worden.

Dit gesteente bevat een schat aan fossielen, dikwijls vrij grote en goed gekonserveerd. Ik taxeer de (geologische) ouderdom op ongeveer dezelfde als Zuid-Limburg.

Hoe er te komen?

De internationale exprestrein van Hoek van Holland naar Warszawa stopt in KONIN; aldaar overstappen in een boemeltje (pociąg osobowy) tot KOŁO, ook mogelijk met de bus vanaf KONIN (dworzec autobusowe) te gaan via TUREK naar UNIEJÓW; zelfs enkele malen per dag mogelijk vanaf POZNAŃ. Van KOŁO langs een goede weg naar DĄBIE, vandaar langs een minder goede weg naar het Zuiden, naar UNIEJÓW.

Ongeveer halverwege DĄBIE - UNIEJÓW is een zijweg naar LEŃCZYCA, goed aangegeven.

Ten Zuiden hiervan en oostelijk van de weg naar UNIEJÓW zijn de groeven, in dagbouw (dus open).

Voor automobilisten:

KOŁO ligt aan de grote weg van POZNAŃ naar de hoofdstad, na ongeveer 130 km.

Ik merk op dat men in de kleine stadjes (en zelfs in de niet zo kleine !) in Polen geen hotels vindt.

Op 50 km afstand van genoemde groeven ligt de stad ŁÓDŹ, zo groot als Amsterdam, uiteraard wel met hotels.

In de WARTA, die op enkele kilometers westelijk stroomt, zit veel vis.

In WARSZAWA is een goed geologisch museum (Rakowiecka, dicht bij de Nederlandse Ambassade); in dit museum krijgt men een goede indruk van hetgeen in Polen wordt gevonden.

## Op fossielenjacht

### OP FOSSIELENJACHT IN NOORDOOST-BEIEREN

door Dr. J. van Diggelen

Het oude bergland in Noordoost-Beieren is klassiek gebied. De stad Hof, het grootste centrum in dit deel van de Bondsrepubliek, heette vroeger Curia Variscorum en daaraan is de naam Variscisch gebergte ontleend. Tegen het einde van het Carboon trad een periode van gebergtevorming op, die de Hercynische plooiing genoemd wordt.

In de gebergten van Europa, die in die tijd ontstonden, vallen duidelijk twee verschillende strekkingsrichtingen waar te nemen, die bekend staan als de Armorikaanse en de Variscische strekking. De laatste omvat het oostelijk gedeelte van de Ardennen, het Rheinische Schiefergebirge, de Harz en het Thüringerwald.

Hoewel dit laatste gebied zich grotendeels in Oost-Duitsland bevindt, zijn bepaalde gedeelten er van nog juist in Beieren gelegen en het is mede van deze streek, dat Band 41 van de bij Borntraeger uitgegeven geologische gidsen een overzicht met excursies geeft. Het eerste verschijnen van deze gids vond echter in 1925 plaats! Hoewel er in 1962 een tweede druk verscheen, vragen wij ons af of de auteur inderdaad al de in deze tweede druk beschreven excursies weer heeft uitgevoerd.

Als dat zo is dan moeten wij terecht constateren, dat de in deze gids geschreven streken zeer snel zijn geëvolueerd, waardoor de vindplaatsen zo in-

grijpend zijn gewijzigd, dat het boek sterk is verouderd. Dit is in andere gebieden en bij andere gidsen helaas ook een veel voorkomend euvel.

Een groot deel van de beschreven excursies hebben wij stap voor stap gevolgd en ondanks de reeds genoemde wijzigingen moeten wij toch wel constateren, dat dit een mooie manier is om de geologie van een streek te leren kennen. Het is niet de bedoeling al deze excursies hier in details te beschrijven. Wanneer het volgende daarentegen misschien tamelijk veel kritiek bevat, is dat allerminst bedoeld om de waarde van de gids daarmee afbreuk te doen, maar voor latere gebruikers van deze gids is het immers waardevol te weten welke vindplaatsen zonder bezwaar kunnen worden overgeslagen, omdat ze alleen maar tijdverlies opleveren. Wij beperken ons dus tot een aantal waardevolle opmerkingen.

Tussen Köstenhof en Schübelhammer ligt in een klein zijdal van de Wilde Rodach een van de meest bekende fossielenvindplaatsen van het Frankenwald (blz. 84/85). Het is een nog in bedrijf zijnde groeve in lagen uit het Boven-Devoon.

Hoewel men er zonder bezwaar toegang krijgt en wij met vijf personen intensief zochten, vonden we praktisch niets. Prachtig is echter het op blz. 85 beschreven uitzicht over de hoogvlakte.

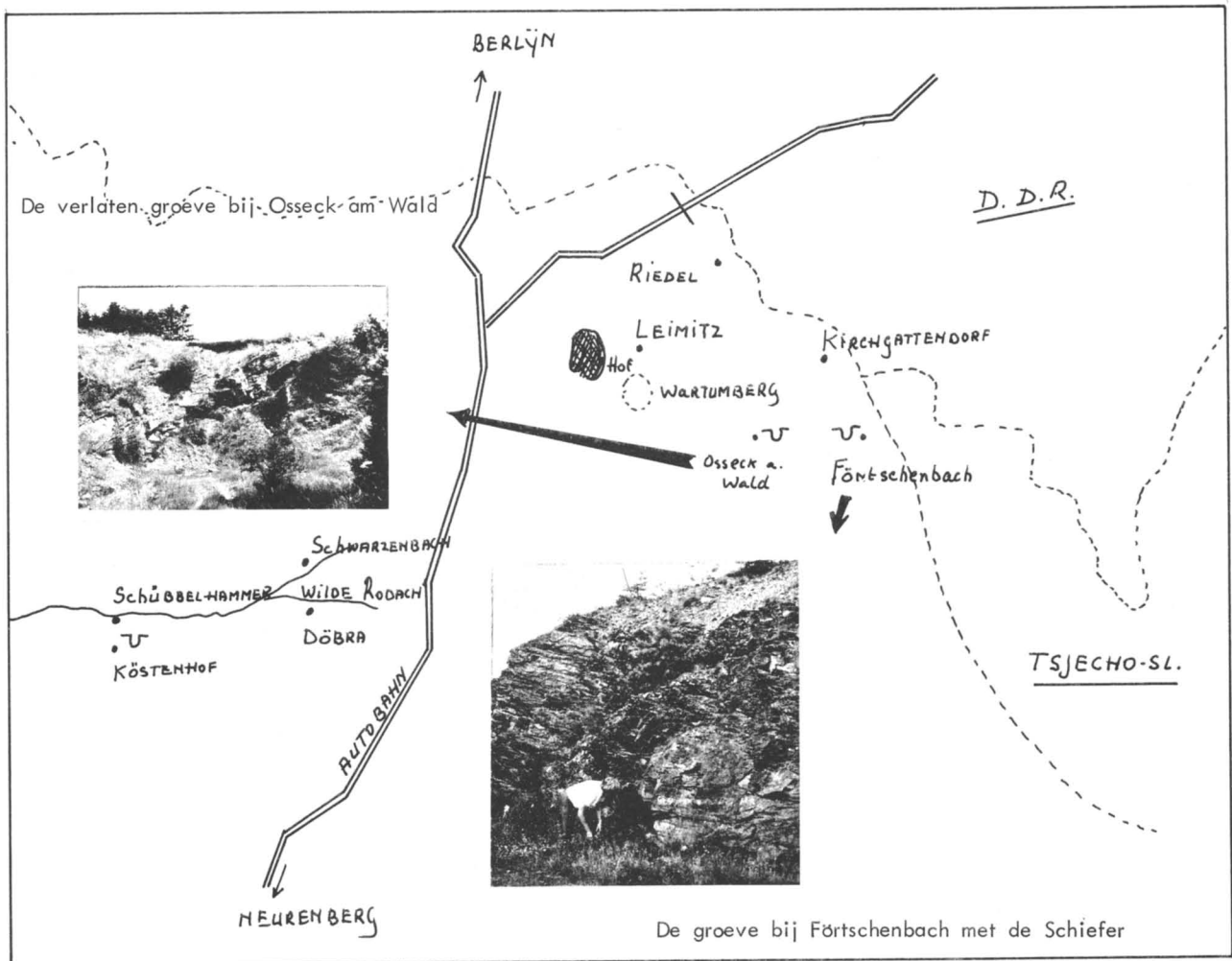
Langs de weg van Schwarzenbach naar Dobra (blz. 86) ziet men de verlaten groeve, waar lagen uit het Gothlandium (Siluur) aan de dag treden. Volgens de gids zijn in deze groeve goed bewaard gebleven graptolieten veel te vinden. De groeve is zeer goed afgezet en daardoor moeilijk toegankelijk. Eén van mijn reisgenoten wist een gaatje door het prikkeldraad te vinden, maar de straf volgde op de zonde, want hij vond in de groeve niets!

Op blz. 95 wordt in de gids uitgebreid over Leimitz gesproken. De plaats zou zeer beroemd zijn door rijke vondsten aan trilobieten. Het lukt inderdaad zonder veel moeite om de aangeduide holle weg te vinden als men over goede topografische kaarten beschikt. De Leimitzschiefer zijn hier duidelijk te zien, maar daarmee moet men dan ook tevreden zijn, want de trilobieten zijn er niet meer. Misschien moet men dan vele uren aan het hakken, maar dat hebben we dan verzuimd. Het was er trouwens te warm voor. In het voor- of najaar zal dat beter lukken.

Wel interessant is een tochtje naar de Warttemberg, die men vanuit de holle weg duidelijk ziet liggen.



Enkele van de bij Förschenbach gevonden graptolieten



Schets van Noordoost-Beieren met de in de tekst genoemde plaatsen.

De beschreven excursie (blz. 96) leidt eerst langs ontsluitingen met amfiboliet, terwijl boven op de berg serpentijn is te vinden. Een goede manier om gesteenten te leren kennen.

De beroemde fossielrijke kalkgroeve van Kirchgattendorf (blz. 130) is reeds lang buiten bedrijf en nu voor de helft reeds gevuld met huisvuil. We vonden er niets, zelfs geen schelpje. Even verderop ligt het plaatsje Förschenbach (blz. 131). Op 250 m ten noorden van dit gehucht is opnieuw Gothlandium te vinden in een groeve, die als een harde koepel boven de omgeving uitsteekt. Volgens de gids zijn de donkere Schiefers rijk aan graptolieten. Inderdaad is dit nu een plaats, waar het ons gelukt is na ijverig en lang zoeken en hakken een paar graptolieten buit te maken. De omgeving is verlaten en hoewel er ook hier (zoals in vele groeven, maar ook elders in de natuur) veel vuil ligt, is deze plaats tamelijk intact. Ze ligt echter ook zeer afgelegen en is moeilijk te vinden.

Ten Oosten van het gehucht Osseck am Wald (blz. 132) ligt een groeve in lagen uit Devon en Carbon, die wel verlaten is maar toch nog tamelijk intact. De groeve ligt zeer verscholen en de toegang is moeilijk te vinden. De gids geeft een mooi

profiel van deze ontsluiting en de Carbonische kolenkalk heet rijk te zijn aan crinoidensteeltjes. Die vonden we niet, maar de lagen boven de kolenkalk zijn rijk aan koralen, brachiopoden en trilobieten. Ook die zijn echter sinds 1962 dermate uitgekamd, dat men er slechts weinig vindt. Ook de fossielrijke groeve in de Riedel (blz. 139) is bijna geheel door de vegetatie overwoekerd en biedt geen fossielen meer. Al deze vindplaatsen zijn dus tamelijk uitgeput en nieuwe ontsluitingen zijn moeilijk te vinden. Voor de liefhebbers van mooie stenen en mineralen is er nog wel veel te vinden, vooral ook in het nabije Fichtelgebirge, terwijl men er zijn geologische kennis toch altijd kan verrijken.

#### literatuur en kaarten :

A. Wurm, Sammlung Geologischer Führer Band 41, Frankenwald, Fichtelgebirge, Nördlicher Oberpfälzer Wald.

Geologische Karte von Bayern 1 : 500.000 mit Erläuterungen, München, 1964, zweite Auflage.

Topografische Karte 1 : 50.000 bladen L 5734 Teuschnitz  
L 5736 Hof  
L 5738 Rehau