KNNV-reis Schwäbische Alb
2 juni – 10 juni 2008

Samenstellers **Aletta van Embden**
Leny Huitzing

oktober 2008

Deelnemers KNNV reis Schwäbische Alb (Duitsland) - R8
2 juni t/m 10 juni 2008

1	Emile Gevers reisleider	Jonkerswijk 10 9422 TA,	Smilde	0592-415462	e.gevers@hccnet.nl
2	Hetty Kole	Trompetboomhof 2 1112 GH	Diemen	020-6902496	kole.hetty@tiscali.nl
3	Geert van Poelgeest	Wezelstraat 38 2623 CK	Delft	015-2610048	geertvanpoelgeest@casema.r
4	Marian Barendtszen	Wezelstraat 38 2623 CK	Delft	015-2610048	
5	Leny Huitzing	Hazekamp 4A 6707 HG	Wageningen	0317-417943	lenyhuitzing@planet.nl
6	Jola Veldhuis	J.Waelestraat 19 8000	Brugge (België)	0032-50-344515	fc325620@skynet.be
7	Leo Bogaard	Boeroestraat 23 3312 HA	Dordrecht	078-6133527	leobogaardo1@cs.com
8	Aletta van Embden	Marskramersbaan 18 3981 TK	Bunnik	030-6567325	a.g.van.embden@casema.nl

Bloemenweide Irndorfer Hardt

Foto omslag: Uitzicht op de Donau vanaf de Knopmacherfels

Inleiding

Aan de KNNV-reis naar de Schwäbische Alb namen in totaal 8 mensen deel, inclusief de reisleider. De deelnemers hebben genoten van het relatief onbekende en rustige gebied van de Schwäbische Alb met zijn enorme landschappelijke en geologische verscheidenheid. Dat kwaliteit weinig te maken heeft met kwantiteit, bleek wel uit deze in alle opzichten geslaagde reis. Een uitstekende sfeer tussen de deelnemers onderling, goed weer en degelijke Duitse hotels met een prima keuken. Hoewel het zwaartepunt van deze reis op de geologie lag, kwamen andere aspecten zoals planten, vogels en insecten eveneens ruimschoots aan bod. De reis bood een mooie afwisseling van flinke wandelingen en inventarisatie/observatie momenten.
Hoogtepunt van de reis in landschappelijk opzicht vormde de wandeling langs de Albtrauf in het tweede deel van de reis. Minpunten waren er niet, op misschien op het kindergerkrijs bij de Kolbingerhöhle en enkele stortbuien na.
In dit verslag komen achtereenvolgens aan bod: reisprogramma, overnachtingsadressen, ontstaansgeschiedenis, dagverslagen en soortenlijsten.
De dagverslagen e.a., waaraan alle deelnemers hebben bijgedragen, dragen daarom elk een eigen sfeer en karakter.

De samenstellers van dit verslag,
Aletta van Embden en Leny Huitzing
oktober 2008

Reisprogramma

maandag 2 juni	reisdag Nijmegen – Indelhausen
dinsdag 3 juni	stad Bleubeuren met Blautopf, kloostermuseum en rondwandeling
woensdag 4 juni	Seeburg met Fischbach, museum Holzmaden en fossielen zoeken
donderdag 5 juni	bezoek Ulm
vrijdag 6 juni	verplaatsing Indelhausen – Fridingen, bezoek Obermarchtal / Zwiefalten en Donauwandeling
zaterdag 7 juni	rondwandeling Fridingen – Beuron
zondag 8 juni	Irndorferhadt en Kolbinger Höhle
maandag 9 juni	Lochenstein, Schafberg en Nusplinger
dinsdag 10 juni	terugreis Fridingen – Nijmegen, onderweg Bergrutsch Mössingen

Overnachtingsadressen

1. Gasthof zum Hirsch
   Wanneweg 2
   D-72534 Indelhausen-Hayingen
   Tel: 0049-7386-97780
2. Hotel Gasthaus Sonne
   Bahnhofstrasse 22
   D-78567 Fridingen/Donau
   Tel: 0049-7463-99440

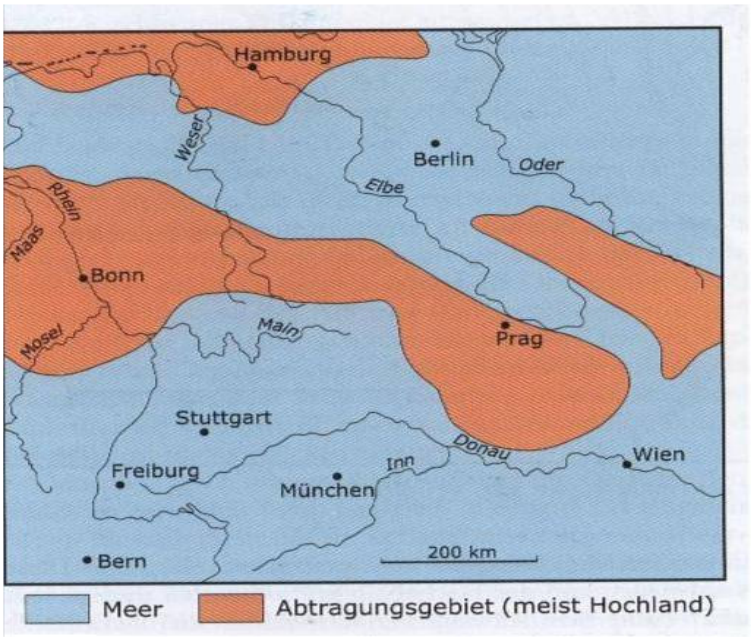
Korte ontstaansgeschiedenis van het landschap van de Schwäbische Alb

Tijdvak			begin in Ma
Cenozoïcum	Kwartair	Holoceen	0,01
		Pleistoceen	2
	Tertiair	Plioceen	7
		Mioceen	25
		Oligoceen	35
		Eoceen	55
		Paleoceen	65
Mesozoïcum	Krijt		145
	Jura		200
	Trias		250
Paleozoïcum	540		
Precambrium			4600

Tabel 1: De belangrijkste geologische tijdperken. Ma =miljoen jaar

Zeebodem

Tijdens het Juratijdperk (zie tabel 1) bevond Zuid-Duitsland zich op de bodem van een ondiepe zee (fig. 1) die de noordelijke zee verbond met de Tethyszee in het zuiden. Hierin werden gedurende 55 miljoen jaar vele cycli van fossielarme kleilagen en grovere fossielrijkere lagen van o.m. mergel, zanderige en kalksteenlagen afgezet. Deze lagen worden van oud naar jonger onderverdeeld in Schwarzjura, Braunjura en Weissjura, respectievelijk afgezet in de tijdvakken Unter-, Mittel en Oberjura[1].

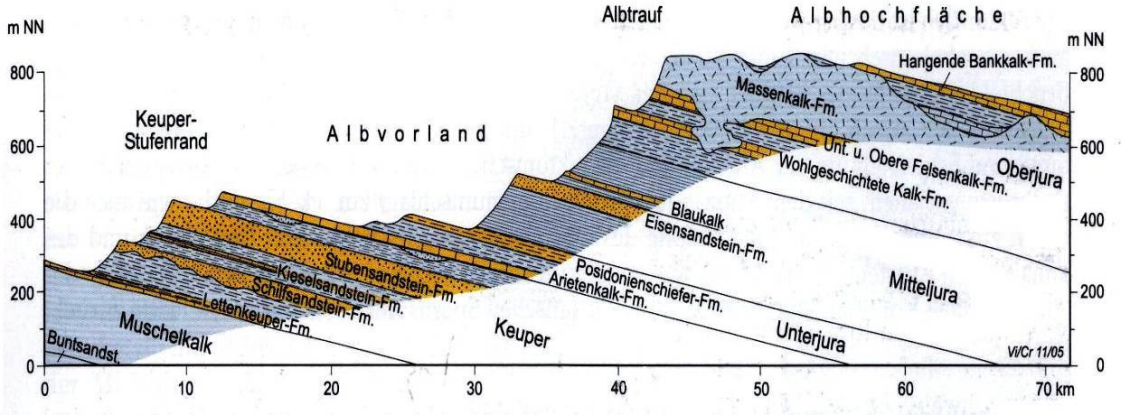


Figuur 1: Verdeling van land en zee in tijdens de Oberjura

[1] Deze tijdvakken worden door anderen Lias, Dogger en Malm genoemd maar de Duitse Stratigrafische Commissie heeft ze onlangs hernoemd tot Unter-, Mittel- en Oberjura.

Opheffing, kanteling en erosie

Met ingang van het daaropvolgende geologische tijdvak, het Krijt, werd het gebied van de huidige Schwäbische Alb opgeheven en begon de erosie. Vanaf het Eoceen werd het gebied nog sterker opgeheven en bovendien scheef gesteld: het helt sindsdien naar het zuidoosten (rechts in fig. 2).



Figuur 2: Schichtstufenlandschap van Zuidwest-Duitsland

Door de scheefstelling werd niet alleen de bovenste laag, maar werden ook de “kopse kanten” van de daaronder liggende lagen aan erosie blootgesteld. Door verwering en transport van de weinig erosiebestendige lagen - klei, mergel - werden erosiebestendige, harde lagen - bv. ijzerzandsteen, Arietenkalk, Posidonienschiefer, Ölschiefern - uitgeprepareerd. Zo ontstond het huidige Schichtstufenlandschap (traptredenlandschap) van de Schwäbische Alb. De geologische term voor zulke treden is cuesta. Dit is een richel in het landschap met een steile, ‘kopse kant’van de onderliggende erosiegevoelige laag/lagen aan één zijde. En aan de andere zijde een flauwe helling, bestaande uit de meer erosiebestendige bovenlaag. De hoge steilrand, die de Albhochfläche cq het oppervlak van de bovenste laag van de Oberjura (zie fig. 2) begrenst, wordt *Albtrauf* genoemd.

Karstverschijnselen

Erosie van de meer erosiegevoelige, onderliggende lagen ondermijnde de harde bovenlagen, waardoor ook deze steeds verder afkalfden. Daarnaast ontkwam de Albhochfläche ook zelf niet aan de eroderende krachten. Onder invloed van temperatuursverschillen ontstaan er scheuren en spleten in de kalkbodem, die zich bij elke regenbui met water vullen. Regen is zwak zuur doordat CO_2 er in oplost. In de zwak zure regen lost kalk ($CaCO_3$) op. Smalle scheuren worden brede spleten en zelfs kloven. Zo kan een tot kilometerslang onderaards stelstel van gangen, kamers en schachten ontstaan, waarin het regenwater wegzakt. Tot het in de dalen uit bronnen tevoorschijn komt en uiteindelijk afvloeit naar een rivier(tje). In dit geval uiteindelijk naar de Rijn of de Donau en in vroegere tijdperken naar voorlopers van de Rijn of de Donau.

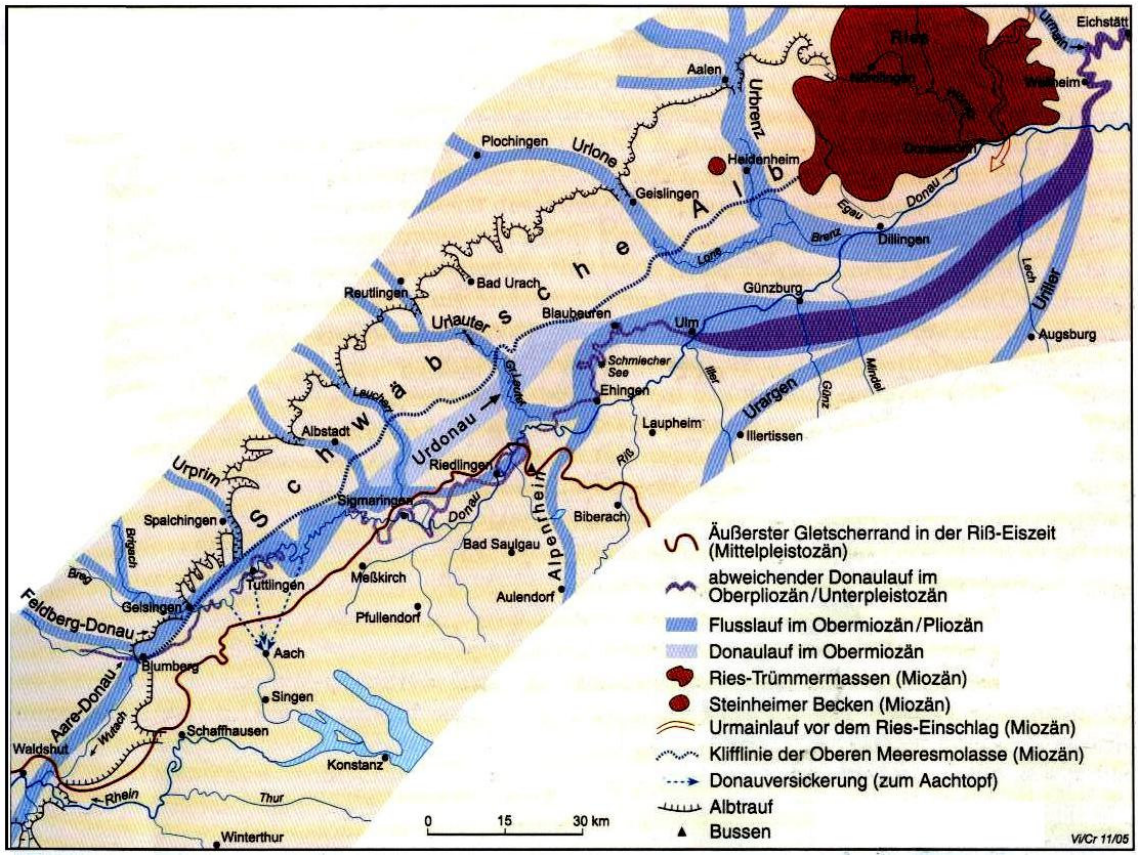
Door erosie van de oppervlakkige kalklagen kunnen de ‘plafonds’ van onderaardse ruimten instorten. Hierdoor ontstaan meestal ronde depressies, die dolines genoemd worden. Waar een gang aan het daglicht treedt, bevindt zich een grot. Grotten, dolines, onderaardse gangenstelsels en daarmee samenhangende bronnen worden karstverschijnselen genoemd. Het oppervlak van een karstlandschap wordt gekenmerkt door droogte. De bewoners van de Albhochfläche hebben dan ook eeuwenlang geworsteld met watergebrek. Tot in 1870 o.l.v. ingenieur Karl von Lehmann een waterleiding werd geïnstalleerd, waarin een pompsysteem water uit de dalen naar de hoogvlakte voerde.

Het ontstaan van de Bovenrijnslenk leidt tot waterroof

Ongeveer gelijktijdig met de scheefstelling van het gebied, in het Eoceen, ontstond aan de westzijde van de Schwäbische Alb de Bovenrijnslenk. De bovenloop van de Rijn zakte hier weg ten opzichte van het omringende gebied[2].
Door dit wegzakken van de bovenloop van de Rijn kregen de zijrivieren van de Rijn een sterker verval dan de zijrivieren van de Donau. Hierdoor verliep de terugschrijdende erosie bij de zijrivieren van de Rijn sneller dan bij de zijrivieren van de Donau en tapten de laatste de zijrivieren van de Donau aan zodat deze van hun bovenlopen werden beroofd ('onthoofding[3]'). Deze onthoofdingen vinden ook heden ten dage nog plaats waardoor er – vooral ook ondergronds – steeds meer water wordt onttrokken aan de Donau ten gunste van de Rijn.

Een fossiele kustlijn

Een andere interessant geologisch verschijnsel van de Schwäbische Alb - eveneens ontstaan in het Tertiair - is de Klifflinie (zie figuur 3): een fossiele kustlijn die de noordgrens vormde van de Molassezee. Rondom de Alben ligt een gordel van door rivieren aangevoerd puin. Dit is het Molassebekken. Onder meer door het gewicht van dit puin, zakt het bekken voortdurend, waarbij de sedimentatie van zand, grind en puin meestal ongeveer gelijke tred houdt met het dalen van de bodem van het bekken[4].



Figuur 3: De Donau en haar belangrijkste zijrivieren in Vroeg-Tertiair en Vroeg-Pleistoceen

Tijdens het Oligoceen en het Mioceen daalde de bodem van het bekken echter zo sterk, dat de zee het zuidelijke Molassebekken binnenstroomde en hoogteverschillen door sedimenta-

[2] Zowel de scheefstelling van het gebied als het ontstaan van de Bovenrijnslenk hangen samen met de vorming van de Alpen wat weer het gevolg is van de botsing van Afrika met de Europees-Aziatische plaat.
[3] Onthoofding is een ingewikkeld geologisch verschijnsel; uitleg daarvan valt buiten het kader van dit reisverslag.
[4] Het zakken van het Molassebekken is overigens de oorzaak van het scheefstellen van de Schwäbische Alb.

tie werden geëgaliseerd. Het zuidelijk deel van de Albhochfläche - de voormalige bodem van de Molassezee dus - is hierdoor nu vlakker dan het noorden.

De invloed van de ijstijden

Na het Tertiair volgde het Kwartair, waarin de erosieprocessen gewoon doorgingen en boven dien de ijstijden van het Pleistoceen hun stempel op de Schwäbische Alb drukten. In deze periode ontstonden er vele droogdalen. Tijdens de ijstijden lagen alleen in het zuidwestelijk deel van de Schwäbische Alb gletsjers (zie figuur 3). Ten noorden daarvan lag 's winters wel veel sneeuw en was er sprake van permafrost. 's Zomers ontdooiden de bovenste laag van de bodem en gleed van de hellingen af over de bevroren ondergrond waardoor vlakke en brede dalen ontstonden. Ook het regenwater volgde deze route, omdat het niet in de bevroren bodem kon wegzakken.
Sinds het verdwijnen van de permafrost zakt regenwater echter snel weg in de scheuren, spleten en kloven (zie Intermezzo: Karstverschijnselen) van de kalkbodem, waardoor de meeste dalen nu droog zijn of slechts smalle riviertjes voeren.

Uitlopers van Alpengletsjers in het zuiden blokkeerden tijdens tenminste 2 ijstijden[5]de Donau tussen Sigmaringen en Riedlingen (zie fig. 3). Hierdoor ontstond stroomopwaarts van de blokkade een stuwmeer. Sedimentatie in dat stuwmeer verklaart, waarom de Donau stroomopwaarts van Sigmaringen tot Tuttlingen door zo'n wijd en vlak dal stroomt.
Het latere afsmelten van deze gletsjertong leverde zoveel grind, zand en puin, dat de Donau werd gedwongen een nieuwe loop te kiezen van Sigmaringen naar Riedlingen.
Door al het smeltwater waren de rivieren aan het einde van de laatste ijstijd veel breder en woester dan tegenwoordig. Ook dit verklaart waarom nu vaak smalle stroompjes door brede dalen stromen.

Verantwoording: De figuren zijn afkomstig uit *Schwäbische Alb. Wanderungen in die Erdgeschichte* (18). Rosendahl, W. et al.Verlag dr. Friedrich Pfeil, München 2006. ISBN 3-89937-065-1.

Leny Huitzing

[5] In het Alpengebied worden andere namen voor de ijstijden gebruikt. Het gaat hier om de Mindel (ca. 440.000 jaar geleden) en de Rissijstijd (ca. 150.000 jaar geleden).

Maandag 2 juni reisdag Nijmegen – Indelhausen

Om kwart voor 8 parkeer ik het busje bij het station van Nijmegen. Leo en Leni zijn dan al aanwezig. Meteen daarna arriveren ook Geert en Marian. Even later zie ik Hetty en Jola. Als laatste komt Aletta uit het stationsgebouw. Haar trein had enige vertraging. We zijn voor half negen zijn we op weg.
De reis verloopt voorspoedig. Alleen bij Keulen hebben we wat oponthoud. Het is wel erg warm in de bus vanwege een defecte de airco.
We stoppen onderweg drie keer en bereiken om even voor vijf Ingelhausen. We worden hier vriendelijk ontvangen door de eigenaresse, die mij nog kent van de vorige bezoeken.
Het hotel zelf heeft vele mooie stenen. De vloer bij het kantoortje is bedekt met schitterende gneis met vele granaatjes, de toiletten hebben hele mooie bladen van blauwe kwartsiet (uit Brazilië) en in ons onderkomen (de dependance) zijn sommige vensterbanken rijk aan fossielen.
Om half zeven kunnen we opgefrist genieten van een prima diner. Lang blijven we niet natafelen, want iedereen gaat vroeg naar bed.

Emile Gevers

Dinsdag 3 juni Bleubeuren met Blautopf, kloostermuseum en rondwandeling

Het plan was een dagtocht te maken naar Blaubeuren, het Kloostermuseum, de bron Blautopf en een wandeling door de meander langs de rivier de Blau. Het liep anders.
Emile had ons in het prachtige stadje Blaubeuren al de nodige steensoorten in stoepranden, oude muren, kerkvloeren en trappen laten zien. De enorme steen op het centrale plein had ook onze aandacht en eindigde op het terras.
Bij de bron Blautopf aangekomen waren we verrukt, een bron met een doorsnede van circa 50 meter en een sprookjesachtig voorkomen. Met name de prachtige groene onderwaterplanten en in het midden een schakering van de mooiste en diepste blauwe kleuren die ik in de natuur nog nooit heb gezien. Behalve op een veel kleinere schaal in bloemen. Wonderbaarlijk.

Na enige tijd liepen we verder om aan de wandeling te beginnen. Na twee bochten zag ik Marian achteraan lopen. Tot mijn verrassing verbazend dichtbij de achterste loper. Zij was hevig met haar fototoestel in de weer. Verder lopend zagen we wrangwortel, engbloem, prachtig. Na enige tijd viel het Leo op dat we Marian niet meer zagen. Leo keerde op zijn schreden terug en kwam na korte tijd met de mededeling terug “Ik zie Marian niet”. Ik ging ook terug en zag haar ook niet. Ik zag wel een pad dat rechtdoor liep en liep ook die richting op, maar geen Marian.
Daarna ontspon zich een zoektocht, eerst alleen, en daarna met Leo. Deze eindigde na een flinke tijd op het basisstation, dat door Emile werd bemand. Bij mijn tweede vertrek vergezelde Leo mij en had ik de gsm van Hetty te leen gekregen en diverse 06-nummers. Vele paden en hellingen zochten we af maar geen Marian te vinden.
Om 14:00 uur kreeg ik een telefoontje van Emile, dat Leny en Aletta een Duits stel met een hond waren tegen gekomen. Dit stel hadden een zoekende vrouw in een rood t-shirt gezien, die op zoek was naar een groepje Hollanders. Leo en ik liepen in die richting en kwamen Leny en Aletta bij een kruispunt tegen. Zij wezen ons de weg en gingen met het opgëeiste schrift en kaart verder zoeken. Door dwalen over vele paden en paadjes werd het steeds later. Tot er een moment kwam, dat ik Emile belde, dat we terug kwamen om de politie in te schakelen. Met zoveel paadjes raakte je het overzicht kwijt en we waren met zijn tweeën niet instaat om alles af te zoeken. Na korte tijd kwam het verheugende telefoontje dat Marian terecht was. Korte tijd later sloot ik haar moe en opgelucht in mijn armen op het basispunt.

Emile, Hetty en Yola besloten naar het Kloostermuseum te gaan. Marian en ik wilden nog wat ansichtkaarten kopen. Bij de winkel aan de Blautopf waren de aangeboden exemplaren in onze ogen niet geschikt. Toen we in een straatje tegen enkele ansichtkaartenmolens aan liepen vonden we daar precies de kaarten die we zochten. Eén exemplaar gaf de bron precies weer zoals hij er uit zag, schitterend. Als je de bron niet had gezien leek het wel een misdruk zulke heldere en felle kleuren. We kochten 10 exemplaren van deze kaart. We troffen ook een zeer vriendelijke vrouw en een enthousiaste winkelbeheerder aan, waar we één kaart extra kregen. Het was zo'n aardige vrouw dat we verder in de winkel keken wat we nog meer konden kopen. Onze keus viel op enkele gepolijste stenen. Als afscheidscadeau kregen we elk een geluksbelletje, haar naam en adres, en een koord voor mijn loep. We gaven haar een knuffel en de verzekering dat we haar een kaart uit Delft zouden sturen. Als ze in de buurt was zou ze langskomen. Vervolgens liepen we naar de auto, vermoeid doch voldaan stapten we in. Mijn training voor de komende strand-vijfdaags had ik er KNNV-boek vandaag wel opzitten.

Onder het eten wisselden Aletta en ik ervaringen uit over onze organisatorische activiteiten in de KNNV. 's Avonds de eerste planten met Leny gedetermineerd. Leny is ook zeer te spreken over de Veldgids Nederlandse flora van Henk Eggelte. Een prima. Tijdens het eten deed Yola de suggestie, dat een laatste persoon de groep bij elkaar moest houden. Ik ben benieuwd of deze suggestie over wordt genomen.
Het was een enerverende dag geworden.

Geert van Poelgeest

Woensdag 4 juni Seeburg met Fischbach, museum Holzmaden

Vandaag eerst naar Seeburg. Daarvoor volgen we "ons dal ", het Lautertal , naar het noorden. Het is een prachtige rit door 't slingerende dal. Rechts passeren we imposante rotszuilen.Voorbij Münsingen bereiken we Seeburg. Seeburg is gedeeltelijk op een dikke laag Tra-

vertijn gebouwd en Emile wijst ons een plek langs de weg waar we dit kunnen zien. Duidelijk zijn ingekapselde takjes en slakkenhuisjes te zien en ook de vele holtes. Het verbaast mij nog steeds, dat van dit niet compacte kerken gebouwd wordt. Onze wandeling voert verder naar 't kerkje waar we de massieve maar fraai glanzende grafzerken op het kerkhofje bekijken. Velen zijn van gneis maar enkele ook van labradoriet met z'n prachtig blauwglanzende kristallen.

Verder wandelend komen we bij een fenomeen uit. Het beekje, de Fischbach, verdwijnt hier in een kunstmatige tunnel. Voor de verklaring hiervan moeten we terug naar het ontstaan van de travertijn. Deze kalksteen ontstond zo'n 10.000 jaar geleden. Er stroomde toen een zijbeek, de Erms ,in de Fischbach. Deze zijbeek ontsprong in de kalklagen van de WitteJura. Hierdoor bevatte dit water erg veel opgeloste kalk. Deze kalk kwam weer vrij bij het aan de dag treden van dit water. Het werd vooral afgezet op bodem en planten. Zodoende ontstond , door de eeuwen heen, een tientallen meters hoge barrière. Hierdoor kwam de afstroming van de Fischbach in de knel. Er ontstond een groot (stuw)meer. In historische tijden had men last van de kuren van dit meer. Men wilde het niveau kunnen regelen ten behoeve van de visvangst. Zodoende besloot men in 1617 om een doorgang door de travertijnbarrière te graven. Dit werd een tunnel van 467 m lang! We staan nu dus bij de ingang daarvan. In 1821 besloot men echter om de afvoer constant open te houden. Het meer is hierdoor verdwenen.

Tot slot wandelen we over de "Senioren Garte", Die mag vast wel gezien worden door onze gemiddelde leeftijd! Vanaf de daken werden we voortdurend bespied door de alom tegenwoordige zwarte roodstaartjes. Ook grote gele kwik, putter en groenling hielden ons in 't oog. Planten ontgingen ons ook niet. Gemeld werd o.a. gele helmbloem, keizerskaars, gele morgenster, blaassilene en gipskruid.

Hierna brengt ons trouwe busje ons naar het Urwelt Museum Hauff in Holzmaden. Een museum van fossielen uit de Jura-zee. We bewonderen o.a. een ichtiosaurus met bewaardgebleven huidafdruk, een belemniet (pijlinktvis) met duidelijk zichtbare vangarmen en allerlei ammonieten. Het klapstuk is de wand met zeelelies, een schilderij! De fijnste structuren zijn daarin bewaard gebleven. De wand beslaat een oppervlak van 18 x 6 meter! De preparatie heeft 18 jaar geduurd! Een videopresentatie toont dat deze uitgestorven gewaande Zeelelies nog steeds bestaan bijvoorbeeld in Japan.

Tot slot brengt Emile ons naar een verlaten groeve waar we zelf ons geluk mogen beproeven op de Posidoniënschiefer. En zowaar. We vinden aardige ammonieten, belemnieten en tweekleppigen. Plantenvondsten zijn er ook, waaronder de welriekende nachtorchis, éénbes en de zeer giftige wolfskers. In de groeve zien we eindelijk libellen, oa de oeverlibel, platbuik, grote keizerlibel en ook juffertjes. Eerder mochten we op de parkeerplaats al de keine ijsvogelvlinder bewonderen.

Terug deels via een snelle route. Zodoende zijn we weer op tijd voor het diner en sluiten we deze geslaagde dag af met mierikswortelsaus.

Leo Bogaard

Donderdag 5 juni bezoek Ulm

Vandaag stond een bezoek aan de stad Ulm op het proogramma. Met Emile aan het stuur en navigatie door van Aletta, kwamen we in Ulm aan. Hier ging iedereen op eigen gelegenheid de stad bekijken. Een deel van de dag bracht ik samen met Aletta door.
Ulm ligt grotendeels op de linker oever van de Donau. De historische binnenstad leed tijdens de tweede wereldoorlog grote schade, maar de gotische Munsterkerk bleef grotendeels gespaard. Aletta, vol energie, begon aan de beklimming van de gigantische hoge toren, 116 m, de hoogste kerktoren ter wereld! Ik had zo mijn bedenkingen en bleef beneden. Na een te-

leurstellend uitzicht op het eerste platform en met smalle wenteltrappen in het vooruitzicht, besloot Aletta terug te keren. De motregen had inmiddels plaats gemaakt voor de zon en we besloten later terug te komen om het interieur van de kerk te zien. Tussendoor even een wandelbroek voor mij gekocht en een blik geworpen in de boekwinkel. Op onze stadswandeling passeerden we enkele markante bouwwerken oa het raadhuis (1419) en het Schwörnhaus(1612- geheel of gedeeltelijk herbouwd).
Het Fischerviertel - vroeger een verlopen stadsbuurt - nu met mooie gerestaureerde vakwerkhuizen kon ons bekoren. Een korte wandeling over de stadsmuur bracht ons terug naar de Munster. Uit eigen middelen opgericht, door een zelfbewuste burgerij, is de Munster na de Keulse Dom de op één na grootste gotische kerk in Duitsland. De kerk is sedert 1530 in protestantse handen. Ik had geen expertise van Leo nodig om direct de fraai gebeeldhouwde vogel als een MUS te herkennen. De Ulmer Spatz is het symbool van de stad Ulm. De bijbehorende legende laat ik voor wat hij is. De zon was inmiddels volop aanwezig en wij sloten deze dag af met koffie op een rustig terras.

Nawoord
Op maandagochtend 2 juni aan het begin van de reis, flitste het nog door mijn hoofd; " pas jij wel als geïnteresseerde leek bij dit groepje experts? "Maar al op die maandagavond zat ik aan tafel met een groepje vrienden! Door jullie heb ik met andere ogen om mij heen leren kijken. Een nieuwe wereld is voor mij opengegaan. Ik herken de rapunzel, mansoor, gele morgenster, rolklaver en orchideeën, om maar enkele soorten te noemen. Ook de fossielen in een travertijn vensterbank en de veldspaten in een brok graniet. De zeelelies en de ammonieten waren een openbaring. Het fenomeen waterscheiding is mij nu ook bekend. De zang van bijpassende vogels herkennen, heeft mij nieuwsgierig gemaakt. De kramsvogel en de specht heb ik onthouden, ik ken ook het zwartkopje, de pijlroodstaart en de geelgors met de symfonie van Beethoven. Ik heb enorm genoten van de fijne sfeer in de groep. Bedankt lieve mensen!

Jola Veldhuis

Vrijdag 6 juni Verplaatsing van Indelhausen naar Fridingen

Vandaag verplaatsen we ons van het hotel in Indelhausen naar het tweede en tevens laatste hotel in Fridingen. Onderweg brengen we een bezoek aan de kloosterkerken in Obermarchtal en Zwiefalten. 's Middags maken een wandeling bovenlangs de Donau. Het accent ligt deze dag daarom meer op de cultuur dan op de natuur.
Het weer is zonnig deze dag en we vinden het jammer het landschappelijk zéér fraaie Groszes Lautertal te verlaten. Het zuidelijk deel van dit dal is afgesloten voor auto's en we rijden daarom via Hayingen naar Obermarchtal. In richting van de Donau (naar het zuiden) genieten we van enorme vergezichten. Dit gebied vormt ook de waterscheiding van de Donau en Rijn. Een deel van het water van de Donau verdwijnt door oplossing ondergronds en belandt in de Rijn.
De streek waar we vandaag doorrijden maakt deel uit van de Oberschwäbische Barockstrasze van de Donau in het noorden èn van de Bodenzee in het zuiden.

Münster St.Peter und Paul in Obermarchtal

Via een romantisch paadje bereiken we het klooster. Meer nog dan het klooster zelf, wordt bij de ingang de aandacht getrokken door een kolibri-vlinder in de sering, een nest van ooievaars en twee overvliegende rode wouwen.
In 1686 werd de eerste steen gelegd voor de bouw van deze kerk en het klooster. Bijzonder is, dat hier sprake was en nog is van een volkomen symetrie. De buitenkant van de kerk is wit en straalt eenvoud uit. Dit in tegenstelling tot de binnenkant van de kerk, die zich kenmerkt door een enorme overdaad – een vroeg barok kenmerk. De kerk heeft geen zijbeuken, maar zware, brede en rijk versierde zijpilaren waarin zich als het ware nissen bevinden.

Hoe dichter bij het koor, hoe rijker de versiering is. Het houtsnijwerk van de koorbanken is prachtig. Tegenover het koor een beroemd orgel van de bekende orgelbouwer Holzhey. In Rokoko-stijl uitgevoerd en prachtig ingepast rond het eenvoudige venster en elegante balustrade. De kerk is overweldigend rijk versierd, bijna teveel van het goede. Het klooster is in gebruik als katholiek gymnasium. Tenslotte genieten we van het fraaie uitzicht van het park in de richting van de Donau.

Münster Zwiefalten

Op de route heen en terug van de parkeerplaats naar het klooster wordt heel langdurig en uitgebreid naar planten en vlinders gekeken. Gevonden wordt valeriaan, bermooievaarsbek, muizenoortje, rolklaver, rode klaver en zeegroene zegge. Ook zijn er veel vlinders zoals blauwtje, oranjetipje, citroenvlinder, hooibeestje, rouwspanner, rups grote beer en dikkopje. Ook nog de pyama wants. Verder gezien de steenhommel en op ‘t kloosterterrein zelf kramsvogels.
Voor het bezichtigen van de kerk drinken we koffie op een terras, dat grenst aan een weg met enorm veel verkeerslawaai. Op eigen gelegenheid bezichtigen we daarna de kerk. De toegang via de westfacade is indrukwekkend. Deze bestaat uit kalktuf en is gebouwd door de bekende Münchener architect Michael Fischer. Opvallend zijn de klassieke elementen van deze gevel. Door een voorportaal met prachtige marmeren zuilen (breccies) ga je naar het eigelijke kerkgedeelte. Hoewel hier ook sprake is van hoog barok (Rococo) maakt het geheel toch een rustige, ruimtelijke en vooral evenwichtige indruk.
Hier wel meer uitgesproken zijbeuken met kapelletjes en balkons erboven. Een prachtig geleed en rijk hoogaltaar met aan weerszijden koorbanken met schitterend houtsnijwerk. Aan de fresco’s, beelden, zuilen, muren, gewelven, e.a werkten voor die tijd beroemde kunstenaars mee. Door de geringe beschikbare tijd krijgen we er niet meer dan een vluchtige indruk van deze imposante kerk. Al in 1091 werd het eerste kloostergebouw in hout opgetrokken, maar werd in 1098 door brand verwoest. Daarna werd het in steen herbouwd. Door de grote toestroom van pelgrims (25.000) werd de kerk snel te klein. In de periode 1744-1765 werd de kerk dan ook geheel herbouwd met als belangrijkste architect Michael Fischer. In 1785 was ook de binnenkant van de kerk gereed.

Wandeling Donau - Inzigkofen

Na het bezoek aan de kerk van Zwiefalten, lunchen we op een parkeerplaats langs de Donau, oostelijk van Sigmaringen. Daarna maken we een wandeling van ca 2 uur naar een uitzichtspunt op een rots boven de Donau. Het terrein bestaat hier uit Jura-kalk. Op de rots zijn restanten van een oude toren en burcht te zien. Het is Burg Neugutenstein (Herren von Gundelfingen 1410-1509). Langs het pad veel bijzondere kalkplanten, die we mbv onze flora's helaas niet op naam kunnen brengen.

Dan volgt het laatste stuk rijden langs de Donau naar ons tweede hotel in Fridingen. Het is weer een prachtige afwisselende rit. We komen vroeg aan (16.00 uur) in Fridingen. Fridingen heeft een fraaie, oude kern met veel vakwerkhuizen, een oude overdekte brug over de Donau en dijkjes langs de rivier. Het stadje ligt in de buitenbocht van een enorm wijde meander van de Donau.
S'avonds eten we niet in ons eigen Hotel Sonne, omdat het Ruhetag is. Het diner in een ander
restaurant is op zich voortreffelijk, evenals de ambiance. De bediening is echter zeldzaam bot. Maar des te meer genieten we dagen daarna van het eten in ons eigen hotel, met juist uitermate plezierige gastvrouwen.

Aletta van Embden

Zaterdag 7 juni Wandeling vanuit Fridingen naar Beuron

Na onze eerste nacht in Fridingen vertrokken we 's ochtends voor een rondwandeling via Beuron. Het zou de hele dag droog blijven op een kort buitje na. Al gauw na een stenen trap en wat huizen bereikten we een stijgend bospad, waar we konden genieten van veel bloeiende witte rapunzels en een vrouwenschoentje, die we nog niet eerder tegengekomen waren. En er bloeiden nog meer orchideeën. Flink wat vogelnestjes met glanzend bruine bloemen op weg naar de top. Groeit meestal op kalkhoudende grond. Blaassilene, uitgebloeide knollathyrus, zenegroen en lievevrouwebedstro met witte bloemetjes vergezelden ons op de tocht. Aan het eind van het pad nog boszegge en boshengel met heldergele bloemen.
Na het oversteken van een weg bereikten we de Knopfmacherfels, 765 meter hoog, genoemd naar een mijnheer Knopfmacher, die door toedoen van "das Hardtfräulein" met zijn paard naar beneden zou zijn gestort.(In het woordenboek stond achter hart: hardvochtig, streng) We hadden een fraai uitzicht over het Donaudal. Daarna ging het pad geleidelijk naar beneden en voerde ons door een mooi beukenbos met bijzondere stammen. Witte vlakken bedekten de schors, misschien korstmossen. Aan het begin van het bos ontdekte Marian allemaal aparte bladgalletjes op sommige beukenbladeren. Volgens het gallenboek en de ecologische flora veroorzaakt door de galmug Mikiola fagi. Later kwamen we er nog meer tegen. Het bloeiende bijenblad mag ook niet vergeten worden. Vrij grote, witte lipbloemen met een roze tekening, waar veel foto's van gemaakt zijn. In de buurt groeide bosooievaarsbek met roodpurperen bloemen. Af en toe hoorden we kort een bijzonder geluid in het bos, dat Leo herkende als afkomstig van een zwarte specht. We kregen hem echter helaas niet te zien. Goudhaantjes zongen in de toppen van de naaldbomen. Op weg naar beneden wilde judaspenning, die in tegenstelling tot tuinjudaspenning spitse vruchten heeft, springzaadveldkers en stinkend nieskruid.
Beneden gekomen liepen we een stuk langs de Donau en konden we het klooster, Benedictijnse abdij, aan de overkant zien liggen. Aan de linkerkant stonden om de zoveel meter houten bordjes opgesteld met een verhaal over de boom, die ernaast groeide. Zo groeide er o.a. wilde lijsterbes, waarvan de vruchten veel vitamine C bevatten (goed tegen scheurbuik). Rechts veel bloeiend gras, kropaar en glanshaver met roodpurperen of al zachtgelige meeldraden.

Aan het eind van de weg rechts de historische houten brug over de Donau. In 1801 gebouwd en 73 meter lang. Een mooi bouwwerk, er schijnen niet zoveel van zulke bruggen meer te bestaan. Langs het beeld van de pelgrim met tas en herdersstok vonden we een gelegenheid om wat te drinken en te rusten.
Daarna belandden we bij het station van Beuron, waar nog een trein langskwam, de Hohenzol-lerische Landesbahn. Het Haus der Natur - Obere Donau- was er ook gevestigd en ging om 13.00 uur open. Tijdens het wachten op het opengaan vertelde Emile over het stationsgebouw. De deur en ramen waren mooi omlijst door bont zandsteen. Bij één raam, waar een plantenbak met roze geraniums op rustte, was het bonte zandsteen op zijn kop geplaatst. Je kon dat zien aan de witte golving in het roze steen. Achter het stationsgebouw was een vijver achter een hek, waar langs de vijver genadekruid met witte bloemetjes groeide, knikkend nagelkruid erbij en in een tuin in de buurt gele gentianen.

Terug naar Fridingen met links en rechts mooie bloemenweiden. Kluwenklokje en ruige weegbree bloeiden hier. De weg liep verder langs de Donau, was omzoomd met bomen aan beide kanten, aan de linkerkant vaak begroeide rotsen. Veel planten, roze adderwortelveldjes, gele monnikskappen, een overleden molletje, wijngaardslakken, grote zwarte naaktslakken en na een tijdje een uitspanning. Hier konden we buiten wat gebruiken, want binnen zou een bruiloft gevierd worden.
We passeerden een weide met koeien, hoorden veldkrekels zingen, vonden witte bosvogeltjes, welriekende nachtorchis, bevertjes, echte valeriaan, muurhavikskruid, bergdravik, dolle kervel, muizenoor, wondklaver, thijm, goudveil en opnieuw vrouwenschoentjes (de laatsten meer bij elkaar).Tegen de bergen dreven wat mistflarden. Bij de Fischrampe Bronner Wehr, vispassage, rechte ganzerik, gele bloemen. Onze groep raakte wat uit elkaar op de duur. Het was een flinke wandeling. Na weer een brug over de Donau begon de lucht wat donker te worden, maar het bleef droog. Aan de kanten van een smal paadje bloeiende bloedooievaarsbekken, roze esparcette, een walstrobremraap en daarachter koeien met klingelende klokjes. Het was niet de goede weg. Op onze schreden teruggekeerd, ditmaal de goede weg. Een veld met veel blauwe veldsalie, een rouwspanner en door een nieuwbouwwijk naar de oude stad. In het hotel gearriveerd met plezier teruggedacht aan de mooie wandeling!

Hetty Kole

Zondag 8 juni Wandeling Irndorfer Hardt

Met het busje naar Irndorf, want vandaag gaan we naar het natuurgebied Irndorfer Hardt. Vanaf de parkeerplek beginnen we aan de rondwandeling, af en toe een spatje regen maar vooral veel planten, rotsen, holen en bovendien heiligenbeelden. Dankzij of ondanks al die planten lopen we toch de verkeerde kant op, maar met wat turen op de kaart krijgt Emile ons uiteindelijk toch op het rechte pad.
We gaan een bosweg in, even verderop grote stapels boomstammen waarop we kunnen zitten om even wat te eten. Maar dan komt Leo aan met de verwijtende opmerking “ben je nou gewoon dat boterbloempje voorbij gelopen?” Oei, foutje, gauw terug gelopen en hij was nog even blijven zitten voor een foto. Verstandig beestje.
Aan het eind van deze bosweg komen we dan nogal plotseling bij het grote open gebied van het Irndorfer Hardt en dat is een hele belevenis. Zover het oog reikt lichtglooiende heuvels helemaal vol bloemen in alle kleuren, soorten en maten. Prachtig! We zijn ook precies op de goede tijd, over een paar weken zal het wel gemaaid worden, wat me nog een hele klus lijkt.

Maar nu is het één en al bloem en voorlopig zijn we de enige bezoekers, wat ook een voordeel is. In de verte lijkt wel een meer te liggen maar dat is een enorm veld ooievaarsbekken. De gele morgenster is hier opvallend diepgeel van kleur en we ontdekken Arnica. Er valt ook hier en daar nog wel een rups of insekt te fotograferen. De rest van de soorten ga ik beslist niet opnoemen, daar is de plantenlijst voor.
We zien hier ook weer 2 dolines, verzakkingen in de grond waar nog wat gesteente langs ligt. We hebben ze al wel vaker gezien maar die waren veiligheidshalve keurig omhekt en deze kunnen we ook niet bekijken want je mag beslist niet van het pad af, nou vooruit, even een paar stappen om iets nog beter te kunnen zien en meteen weer terug.

Door alles wat hier bloeit vliegt en fladdert schieten we niet echt op, maar we moeten doorlopen. Het is nog een eind naar de bus en we willen nog een grot bezoeken.
De bui volgt ons in rap tempo en na een redelijk snelle wandeling zijn we net op tijd in Irndorf onder het afdakje bij een plattegrond, want dan barst het goed los.
En zo'n reisleider als Emile zegt dan: ïk ga de bus wel even halen. Applaus voor de reisleider.
Samen met Aletta wordt de bus gehaald en na een weg met aardig wat haarspeldbochten is het droog en kunnen we naar de Kolbinger Höhle lopen. Weer door een mooi bos en bij de grot is horeca wordt ons beloofd. En wat er nog meer is merken we zodra we de deur opendoen. Er zijn zeker 10 baby's / peuters / kleuters en zeker de helft daarvan krijst, brult, huilt en wil daar niet mee ophouden. Onze oren, gewend aan rustige boswandelingen, deden er pijn van. En koffie is er ook al niet. Er blijkt vandaag familiedag te zijn van de Schwäbische Albverein en dan moeten de kleintjes ook mee…. We drinken dan maar thee of fris en kunnen de laatste rondleiding in de grot meemaken.
Een jongen van de Schwäbische .Albverein vertelt luid en duidelijk van alles over de grot. Maar hoe duidelijk het ook was, ik kon het toch niet zo goed volgen. Maar jullie weten allemaal hoe mooi het daar beneden was. De grot begon zijn geschiedenis onder de karstwaterspiegel, in de tijd dat de oer-Donau nog breeduit over de tegenwoordige dalbodem stroomde. In de loop der eeuwen is de grot versierd met stalagmieten (van beneden naar boven gevormd) en stalagtieten (van boven naar beneden). Grillig gevormd, een prachtig gezicht. Bovendien goed belicht, zodat het er feëriek uitziet. Er ontstaan vanzelf sprookjesfiguren oa Ali Baba en de veertig rovers, Sneeuwwitje en de zeven dwergen, Max und Moritz. Deze werden en nog een heel stel andere figuren werden ons aangewezen, maar sorry, die namen ben ik vergeten. Deze grot is bij uitstek geschikt voor overwinterende dieren, vooral vleermuizen. De grot is daarom 's winters gesloten. En was die rondleider nou 14, 15, 17, daar liepen de meningen over uiteen, in ieder geval jong en hij had zijn les goed geleerd! Alles bij elkaar was het zo'n dag waarvan je zegt, dat wil ik nog wel eens meemaken en daar wil ik nog wel eens rondlopen. Het was mooi!

Marian Barendtszen

Maandag 9 juni Lochenstein, Schafberg en Nusplinger Plattenkalk

Doel: 's morgens naar Lochenstein en de Schafberg; 's middags naar het geologisch leerpad bij Nusplingen. Exkursion 8 uit: *Schwäbische Alb. Wanderungen in die Erdgeschichte (18)*.
Route: Door het Bäradal naar het noorden naar Nusplingen, Unter- en Oberdigisheim, Tieringen en dan afslaan naar noordwest: parkeerplaats onderaan Lochenstein.
Kaart: Naturpark Oberdonau, blad 26, 1:50.000. Uitgave: Landesvermessungsamt Badem Württemberg (Offiziele karte des Naturparkvereins).
Weer: aanvankelijk dalmist, later opklaringen, ± 20 - 25°C.

Naar Lochenstein en Schafberg

Even na 09.00 vertrekken we van hotel Sonne in Frindingen en rijden stroomopwaarts door het Bäradal naar het noorden. Mooi stijgt de dalmist op tegen de heuvels. Na een halfuurtje

bereiken we de parkeerplaats aan de voet van Lochenstein en om 09.40 beklimmen we deze heuvel over een smal maar zeer bloemrijk rotspaadje.

Lochenstein

We komen al spoedig op een vrijwel horizontaal plateau dat getuige, de vele drollen, door schapen wordt 'beheerd'. Molshopen in dit bloemrijke grasland zijn zwart met witte kalkstenen: rendzinabodem, vertelt Aletta. We zien enkele vlindertjes waaronder als nieuwe waarneming een groentje. Het plateau biedt van zuidoost tot zuidwest een mooi uitzicht over een zacht glooiend landschap. We lopen een kleine honderd meter naar het noorden waar we verrast worden door een nog veel mooier uitzicht: we staan we op de Albtrauf en kijken neer op het vierhonderd meter lager - op 605 m - gelegen plaatsje Weilstetten. De Albtrauf, steilrand van de Oberjura, ligt hier op 963 m. Beneden ons, zover het oog reikt, ligt de eerste harde laag van de Mitteljura . Een blik op de geologische kaart (achterin *Schwäbische Alb, Wanderungen in die Erdgeschichte 18*) leert dat de Lochenstein als een vingerachtige uitsteeksel van de Oberjura in de 400 m lagere Mitteljura ligt.

Schafberg

Het is maar goed dat Marian en Geert op Lochenstein achter zijn gebleven want het paadje waarlangs wij naar het dal tussen Lochenstein en Schafberg 'lopen' is wel heel erg glad. Emile zegt dat hij dit niet gekozen zou hebben, als hij had geweten dat het zo glad was. Hij veronderstelt dat de kalksteen onder invloed van magnesiumhoudend grondwater is omgezet in dolomiet (Ca is hierin gedeeltelijk vervangen door Mg), dat erom bekend staat dat het glibberig verweert. We dalen af tot het niveau van de Mitteljura waarna we over een geleidelijk stijgend pad door een mooie bergweide naar boven lopen. Verspreid in deze bergweide staan Fijnspar, Lijsterbes, Jeneverbes en Meelbes. Dominant in het grasland is Bergdravik met hier en daar plekken Esparcette, Paardehoefklaver en Akkerhoornbloem en vlakbij het pad Hauwklaver en een Vliegenorchis. In een plas langs het pad staat Zeegroene rus . Boompiepers baltsen en aan een rode klaver hangt het Groot geaderd Witje. Hogerop neemt het aantal bomen toe en spoedig komen we in een smalle strook beukenbos waardoorheen de blauwe lucht schemert. Na enkele tientallen meters staan we aan de rand van een beboste afgrond: opnieuw de *Albtrauf.* De geologische kaart leert dat de Schafberg een noord-zuid verlopende restant van de Oberjura is die rondom wordt omringd door de 400 m lager gelegen Mitteljura. Vanaf het noordelijkste puntje van de Schafberg - Hoher Fels geheten- hebben we een nog indrukwekkender uitzicht dan op de Lochenstein. We staan nu zo'n 30 m hoger (995 m). Zo ver het oog reikt – en bij helder weer is dat tot aan het Zwarte Woud - kijken we neer op een lappendeken van donkere plekken (bos), lichte plekken (grasland) en rood/witte plekken: de dorpen en stadjes, allemaal gelegen op de bovenste harde kalklaag van de Mitteljura. We mogen koffie drinken van Emile en genieten ondertussen van het uitzicht van deze Hoher Fels (zie foto hierboven).

Terugschrijding van de Albtrauf betrapt: Gespaltener Fels

Afgezien van de open plek waar we koffie dronken, is de Albtrauf grotendeels bedekt met bos. We gaan op zoek naar de Gespaltener Fels. Vlakbij ons uitzichtpunt vinden we een, parallel aan de Albtrauf verlopende, 20 - 30 m diepe kloof, waarin beuken groeien. Van opzij zien we hoe de rotsblokken naar het noorden hellen en alleen nog van onderen vast zitten. We dalen af in deze kloof om via een nauwe doorgang te ontdekken, dat ervóór weer zo'n beboste, parallel een de Albtrauf ver-

verlopende kloof is. Deze wordt eveneens omsloten door naar het noorden overhellende rotsblokken. Hierna volgen nog een paar van deze smalle treden van het Schichtstufenlandschap ('traptredenlandschap'), totdat het landschap plotseling steil afvalt naar de eerste harde laag van de Mitteljura. De tussenliggende treden zijn kennelijk al afgestort. Leo merkt op dat het niet voor niets is dat het dorpje Weilsetten niet pal onder de steile Albtrauf ligt maar op gepaste afstand en dat die afstand is opgevuld door bos dat de vallende rotsblokken opneemt.

Bergstortingen
Aan het einde van de laatste ijstijd traden vele bergstortingen en aardverschuivingen op. Ook nu nog - vooral tijdens het smelten van de sneeuw of na heftige regens - storten rotsblokken naar beneden. Hierdoor wijkt de Albtrauf voortdurend naar het zuidoosten terug: 55 miljoen jaar geleden lag de Albtrauf bij Heilbronn en 15 miljoen jaar geleden nog bij Stuttgart. In 15 miljoen jaar is de Albtrauf dus 25 km teruggeschreden, dat is gemiddeld 1,6 mm per jaar. Maar dat gaat niet geleidelijk zoals de bergstorting bij Mössingen laat zien. Op 12 april 1983, tussen 09.00 tot 14.00 uur, kwam 4 miljoen m^3 aarde en stenen naar beneden met een totale massa van meer dan acht miljoen ton. Hierdoor werd 25 ha van de berghelling in een maanlandschap veranderd; 14 dagen later was het maanlandschap tot 50 ha uitgegroeid.
De Mitteljura vlakte beneden ons, was dus ooit bedekt met een honderden meters dikke laag Oberjura waarop wij nu staan. Al dit gesteente is door het terugschrijden van de Albtrauf verdwenen.

Dan horen we gekrijs: het geluid van een valk volgens Leo. Even verder komt het gekrijs heel dichtbij en zien we op zo'n 15 m een slechtvalk in een dode boom landen. Helaas hoort hij onze eveneens opgewonden kreten en gaat er vandoor. Ik zag nog net dat hij – afgezien van de witte wangen – overwegend bruin was en dat het dus waarschijnlijk een juveniele vogel was.

We dalen af over de mooie bergweide en vinden tussen de Bergdraviken nog een enkele Mannetjesorchis. Emile fotografeert een Koninginnepage die wel heel geduldig op een bloem blijft zitten. Komt dat door de inmiddels wat lagere temperatuur of doordat het dier een 'staartje' mist? We zien ook nog een Goudspanner. Een mooie Mivlinder poseert enkele ogenblikken pesterig voor Leo, die zijn fototoestel op de ontbijttafel heeft laten liggen. Wanneer we omhoog kijken naar lawaaiig krassende raven, cirkelt hoog in de lucht een rode wouw en zien we een slechtvalk voorbij schieten.
Al dalend kijken we zuidwaarts in het mooie, brede dal van de Rotengrabenbach. Dit riviertje stroomt naar de Bära die zich in Fridingen bij de Donau voegt. Een blik op de topografische kaart leert daarentegen dat de riviertjes die de steile noordzijde van de Albtrauf draineren, hun water via de Neckar naar de Rijn voeren. De Albtrauf is dus de - bovengrondse[6] - waterscheiding tussen Rijn en Donau. Door achterwaartse erosie – het verval aan de noordzijde van de Albtrauf is immers groter dan dat aan de zuidzijde zoals het een cuesta (zie Inleiding) betaamt - hebben deze riviertjes de steilrand van de Albtrauf doorbroken en de bovenloop van de naar de Donau stromende zuidelijke riviertjes aangetapt. Hierdoor zijn diepe dalen uitgeslepen die de oorspronkelijk ononderbroken steilrand van de Albtrauf hebben opgedeeld in vele vingervormige uitsteeksels zoals de Lochenstein.
'Uitsteeksels' suggereert, dat de Oberjura naar het noorden zou oprukken. Het tegendeel is echter het geval: het zijn de dalen met als (voorlopige) bodem de eerste harde laag van de Mitteljura die naar het zuiden oprukken. De Schafberg is een afgesnoerde restant van de vroegere Albhochfläche, een zogenaamde 'herinneringsberg'. Ook de Lochenstein zal ooit worden afgesnoerd en als herinneringsberg vóór de weer verder achterwaarts geschreden Albtrauf staan.

[6] Ondergronds ligt deze waterscheiding meer naar het zuidoosten, dus nog meer richting Donau.

Maar zover is het nu nog niet. Al dalend wordt ons een prachtig uitzicht gegund (foto blz. 5) op de naar het noordoosten verlopende Albtrauf . We kijken namelijk. door een rivierdalletje dat tussen de Schafberg en de Lochenstein de Albtrauf heeft doorbroken.
Bij de parkeerplaats treffen we Marian en Geert. Marian heeft diverse interessante kleine insekten gefotografeerd en Geert heeft zich op de determinatie van rozen gestort: Duinroos, Hondsroos en Rimpelroos zijn door hem vastgesteld.

De Nusplinger Plattenkalk

Na de lunch keren we terug op onze schreden en rijden zuidwaarts door het dal van de Oberbära naar Nusplingen. Na enig zoeken weet onze reisleider, gids en chauffeur Emile, de weg naar het geologische leerpad op de Westberg tussen Nusplingen en Egesheim te vinden. Om 13.30 uur beginnen we vanaf de parkeerplaats Laisental aan het 10 km lange educatieve pad.

Tijdens een bepaalde periode van de Oberjura groeiden hier, in een ondiepe tropische zee, riffen waarin Kiezelsponzen en Stromatolithen (blauwalgachtige microörganismen die kalkkorsten vormden) domineerden. De riffen staken deels als eilanden boven het water uit en omsloten een 80m diepe lagune, waarin laag voor laag kalkmodder neersloeg; platenkalk, wereldberoemd vanwege zijn fossielen. Vooral na hevige stormen werden allerlei zeedieren in de lagune gespoeld. De dode dieren zonken naar de bodem waar weinig zuurstof aanwezig was. Hun lijken werden bedekt met kalkmodder en door de zuurstofloosheid geconserveerd in de platenkalk. De platenkalk is daardoor dan ook niet beige, maar grijsblauw en stinkt naar rotte eieren (H_2S) als je een steen stuk slaat. In de 19^e eeuw werd de platenkalk ontgonnen in de hoop deze voor steendrukken te kunnen gebruiken, zoals de beroemde Solnhofer kalk. De Nusplinger platenkalk bleek hiervoor niet zo geschikt.
Inmiddels had de groeve de aandacht getrokken van de wetenschappelijke wereld en er werden vele fossielen gevonden. Nu wordt er onderzoek gedaan door het Naturkundig Museum Stuttgart, dat er o.m. vele zogenaamde Zeeëngelen – een rogachtige haai – vond en zeekrokodillen. Op basis van de vondst van ammonieten heeft men vastgesteld dat deze platenkalk een half miljoen jaar ouder is dan de Solnhofer kalk. Ook landdieren afkomstig van de rifeilanden zijn er gevonden, zoals vliegende reptielen en een reuzenlibel met een spanwijdte van 17 cm . Daarnaast zijn gevonden delen van landplanten als zaadvarens en kegels en bladeren van Araucaria en Cycaspalmen.
Wij zien van dit moois echter niet veel. Mogelijk komt dit doordat we niet alle stations bezocht hebben. Het kaartje op de voorlichtingsfolder toont minder wegen dan er in werkelijkheid zijn, waardoor we de weg kwijt raakten. We zoeken nog naar fossielen in een zogenoemde publiektoegankelijke ‘klopplaats’. Dit levert niet veel op, omdat het ons ontbreekt aan goede ‘klopwerktuigen’. Voor het bewonderen van de wereldberoemde fossielen kan waarschijnlijk beter het Stuttgarter Naturkunde Museum bezocht worden.
Maar wij genieten bijzonder van het arcadische landschap, dat het Naturpark Obere Donau ons biedt. Het lijkt op de bergweide van vanmorgen: bloemrijk hooiland met verspreide bomen en bosjes, baltsende boompiepers en krassende raven. Het bloemrijke grasland, dat in stroken gemaaid is, ligt wat lager dan de omgeving. Wij menen hierin de lagune te herkennen die immers lager lag dan de omringende rifeilanden. Vermeldenswaard zijn nog de volgende voor ons nieuwe planten: Akkerboterbloem, Grote Klaproos en Kleine Maagdenpalm.

Samenvattend: een mooie en bijzonder leerzame excursiedag met als letterlijke en figuurlijke hoogtepunten de Lochenstein en de Schafberg. En niet te vergeten, de krijsende slechtvalk. Maar helaas. Ook vandaag werd de Klifflinie (zie Inleiding) weer niet gevonden!

Leny Huitzing

Dinsdag 10 juni terugreis Fridingen – Nijmegen

Vandaag rijden we weer naar huis. Om niet te laat thuis te komen, hebben we afgesproken dat we vroeg zullen ontbijten. Zo zitten we om 7 uur al aan weer zo'n heerlijk ontbijt en kunnen we om nog vóór 8 uur vertrekken, maar niet voordat onze gastvrouw ons op de foto heeft gezet.
Binnendoor rijden we naar het noorden, want graag willen we als laatste geologische punt van deze vakantie de 'Bergrutsch'in Mössingen zien. Hier is een deel van de 'Albtrauf' in 1983 omlaag gekomen. Door wegwerkzaamheden komen we echter op de verkeerde weg uit en kunnen de toegangsweg niet vinden. Wel kan iedereen die we het vragen de richting van de rutsch zo aanwijzen, maar helaas niet de weg. We besluiten door te rijden.
Tegen lunchtijd wil de chauffeur een parkeerplaats met toilet opzoeken, maar door werkzaam-heden zijn er twee achter elkaar afgesloten. In hoge nood rijden we een willekeurige afrit af, waar de chauffeur met bijrijder snel in de bosjes verdwijnen. Laat daar nu ook nog een nachtegaal aan het zingen zijn!
We mogen de snelweg niet weer oprijden en vervolgen daarom onze weg door kleine dorpjes. Opeens is daar onverwacht de Rijn met vele duwboten en cruiseschepen. Als Emile na enige kilometers vraagt of we hier dan maar zullen stoppen, gaat er een luid gejuich op.
Het is een schitterende stopplaats voor de lunch: toilet, koffie en bankjes in de zon aan het water. Dat is pas genieten.
De verdere reis verloopt vrijwel geruisloos. Nauwelijks files, geen enge momenten en om even voor vijven zijn we bij het station in Nijmegen. Daar nemen we hartelijk afscheid van elkaar en wensen we elkaar nog een goede thuiskomst.

Emile Gevers

Plantenlijst

adderwortelvelden	Persicaria bistorta
akkerboterbloem	Ranunculus arvensis
bosaster?	Aster bellidiastrum
beekpunge	Veronica beccabunga
beemdkroon	Knautia arvensis
beemdlangbloem	Festuca pratensis
beemdooievaarsbek	Geranium pratense
bergdravik	Bromopsis erecta
bergesparcette	Onobrychis montana
bergvlas?	Thesium spec.
bergvlier (trosvlier)	Sambucus racemosa
bermooievaarsbek	Geranium pyrenaicum
bevertjes	Briza media
bijenblad (bastaardmelisse)	Melittis melissophyllum
bittere veldkers	Cardamine amara
blaassilene	Silene vulgaris
bleek bosvogeltje	Cephalanthera damasonium
bleek schildzaad	Alyssum alyssoides
bleke zegge	Carex pallescens
bloedooievaarsbek	Geranium sanguineum
bont kroonkruid	Securigera varia
bosaardbei	Fragaria vesca
bosandoorn	Stachys sylvatica
bosbingelkruid	Mercuralius perennis
boshengel	Melampyrum sylvaticum
bosooievaarsbek	Geranium sylvaticum
boszegge	Carex sylvatica
brede ereprijs	Veronica austriaca
brede wolfsmelk	Euphorbia platyphyllos
dagkoekoeksbloem	Silene dioica
damastbloem	Hesperis matronalis
dolle kervel	Chaerophyllum temulum
doorgroeide boerenkers	Thlaspi perfoliatum
duinroos	Rosa pimpinellifolia
echte tijm	Thymus vulgaris
echte valeriaan	Valeriana officinalis
eenbes	Paris quadrifolia
eenbloemig parelgras	Melica uniflora
europese trollius	Trollius europaeus
geel nagelkruid	Geum urbanum
geel zonneroosje	Helianthemum nummularium
geitenbaard	Aruncus dioicus
gele dovenetel	Lamiastrum galeobdolon
gele monnikskap	Aconitum vulparia
genadekruid	Gratiola officinalis
geoord helmkruid	Scrophularia auriculata

gewone berenklauw	Heracleum sphondylium
gewone bermzegge	Carex spicata
gewone engelwortel	Angelica sylvestris
gewone rolklaver	Lotus corniculatus
glad walstro	Galium mollugo
glanshaver	Arrhenatherum elatius
grote centaurie	Centaurea scabiosa
grote klaproos	Papaver rhoeas
hangende zegge	Carex pendula
harig zenegroen	Ajuga genevensis
harige ratelaar	Rhinanthus alectorolophus
hauwklaver	Tetragonolobus maritimus
havikskruid	Hieracium
heggenwikke	Vicia sepium
herfsttijloos	Colchicum autumnale
hondsroos	Rosa canina
kaal breukkruid	Herniaria glabra
kleine leeuwenbek	Chaenorhinum minus
kleine maagdenpalm	Vinca minor
kleine pimpernel	Sanguisorba minor
kluwenklokje	Campanula glomerata
knikkend nagelkruid	Geum rivale
knollathyrus	Lathyrus linifolius
kogelbloem	Globularia punctata
kranssalomonszegel	Polygonatum verticillatum
kropaar	Dactylis glomerata
kruisbladwalstro	Cruciata laevipes
lange ereprijs	Veronica longifolia
lievevrouwebedstro	Galium odoratum
mansoor	Asarum europaeum
muizenoor	Hieracium pilosella
muurleeuwenbek	Cymbalaria muralis
muurvaren	Asplenium ruta-muraria
oranje havikskruid	Hieracium aurantiacum
paardenhoefklaver	Hippocrepis comosa
pijlbrem	Chamaespartium sagittale
pijpbloem	Aristolochia clematis
rapunzelklokje	Campanula rapunculus
rechte ganzerik	Potentilla recta
rimpelroos	Rosa rugosa
rode klaver	Trifolium pratense
rood bosvogeltje	Cephalathera rubra
ruige weegbree	Plantago media
scherpe boterbloem	Ranunculus acris
springzaadveldkers	Cardamine impatiens
steenbreekvaren	Asplenium trichomanes
sterzegge	Carex echinata
stinkend nieskruid	Helleborus foetidus
stinkende ballote	Ballota nigra

turkse lelie	Lilium martagon
valkruid	Arnica montana
veldsalie	Salvia pratensis
verspreidbladig goudveil	Chrysosplenium alternifolium
vingerzegge	Carex digitata
vleugeltjesbloem spec.	Polygala
voorjaarslatyrus	Lathyrus vernus
vrouwenschoentje	Cypripedium calceolus
walstrobremraap	Orobanche caryophyllacea
weideklokje	Campanula patula
welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia
wilde akelei	Aquilegia vulgaris
wilde judaspenning	Lunaria rediviva
wilde kardinaalsmuts	Euonymus europaeus
wilde reseda	Reseda lutea
wit bosvogeltje	Cephalathera longifolia
witte engbloem	Vincetoxicum hirundinaria
witte krodde	Thlaspi arvense
witte rapunzel	Phyteuma spicatum
witte veldbies	Luzula luzuloides
wolfskers	Atropa bella donna
wolfspoot	Lycopus europaeus
wollige Hahnenfusz	Ranunculus lanuginosus
wondklaver	Anthyllis vulneraria
zeegroene zegge	Carex flacca
zevenblad	Aegopodium podagraria
zomerandoorn	Stachys annua
zwarte zegge	Carex nigra

Vogellijst

boerenzwaluw	Hirundo rustica
boomklever	Sitta europea
boomkruiper	Certhia familiaris
boompieper	Anthus trivialis
boomvalk	Falco subbuteo
braamsluiper	Silvia curraca
buizerd	Buteo buteo
europese kanarie	Serinus serinus
geelgors	Emberiza citrinella
gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus
gierzwaluw	Apus apus
goudhaantje	Regulus regulus
grauwe klauwier	Lanius collurio
grote bonte specht	Dendrocopus major
grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea
huismus	Passer domesticus
huiszwaluw	Delichon urbica
kramsvogel	Turdus pilaris

putter	Carduelis carduelis
raaf	Corvus corax
ringmus	Passe montanus
rode wouw	Milvus milvus
roodborst	Erithacus rubecula
slechtvalk	Falco peregrinus
staartmees	Aegithalos caudatus
tjiftjaf	Phylloscopus collybita
torenvalk	Falco tinninculus
tuinfluiter	Sylvia borin
vink	Fringilla coelebs
waterspreeuw	Cinclus cinclus
winterkoning	Troglodytes troglodytes
witte kwikstaart	Motacilla alba
zwarte kraai	Corvus corone
zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros
zwarte specht	Dryocopus martius
zwartkop	Sylvia atricapilla

Insectenlijst

dagvlinders

bergluzernevlinder	Colias phicomone
bont dikkopje	Carterocephalus palaemon
bont zandoogje	Pararge aegeria
boswitje	Leptidea sinapis
bruine vuurvlinder	Lycaeana tityrus
citroenvlinder	Gonepteryx rhamni
groentje	Callophrys rubi
groot dikkopje	Ochlodes venata
groot geaderd witje	Aporia crataegi
hooibeestje	Coenonympha puphilus
icarus blauwtje	Polyommatus icarus
kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla
koninginnepage	Papilio machaon
landkaartje	Araschinia levana
oranjetipje	Antocharis cardamines
voorjaarserebia	Erebia medusa

nachtvlinders

boterbloempje	Pseudopanthera macularia
bruine daguil	Euclidia glyphica
brummelspanner	Mesoleuca albicilata
geoogde bandspanner	Xanthorhoe montanata
gerande spanner	Lomaspilis marginata
gestreepte goudspanner	Camptogramma bilineata
grote beer (rups)	Arctia caja
hagedoornvlinder	Opisthograptis luteolata
kolibrivlinder	Macroglossum stellatarum
mivlinder	
rouwspanner	Odezia atrata

rups	Zyganena transalpina
vals witje	Siona lineate

libellen en juffers

bosbeekjuffer	Calopteryx virgo
gewone oeverlibel	Orthetrum cancellatum
keizerlibel	Anax imperator
platbuik	Libellula depressa
vuurjuffer	Pyrrhosoma nymphula
weidebeekjuffer	Calopteryx splendens

kevers

berkensigarenmaker	Bytiscus betulae
bijenwolf	Trichodes apiarius
bladhaantje "een"	Chrysomela cerealis
boktor "een"	Judolia cerambyciformis
Hopliakever	Hoplia farinose
kleine rode weekschild	Rhagonycha fulva
kniptor	Althous haemorrhoidealis
meikever	Melolontha melolontha
roodkopvuurkever	Pyrochroa serraticornis
rozenkever	Phyllopertha horticola
steilkopje	Chryptocephalus sericeus
tweeoog wilgenbok	Oberea oculata
veranderlijke schutterbok	Stenocorus meridianus
zwart soldaatje	Cantharis rustica

wantsen

pyamawants	Graphosoma italicum
vuurwants	Pyrrhocoris apterus
zuringrandwants	Coreus marginatus

vliegen

kleine roofvlieg	Maura spec.
roofvlieg	Machimus atricapillius
schorpioenvlieg	Panorpa communis
schorsvlieg	Mesembrina meriadiana
snavelvlieg	Rhagio scolopacea

overige

cicade	Cixius nervous
haft	Ephemera danica
langpootmug	Tipula spec.
prachtwickler	Olethreutes arcuella
sluipwesp	Amblyteles armatorius

Hetty Kole
Marian Barendstzen
Leo Bogaard