

VERSLAG VAN DE WTKG ZOMEREXCURSIE 1987 IN DE OMGEVING VAN NANTES EN ANGERS (FRANKRIJK)

Arie W. Janssen

Het begint langzamerhand min of meer traditie te worden dat de Werkgroep gedurende het vakantieseizoen haar leden de mogelijkheid biedt om tertiaire afzettingen te bezichtigen en te bemonsteren, die op wat grotere afstand van huis liggen. Zo werden al enkele jaren achtereenvolgende dergelijke zomerexcursies georganiseerd in de Aquitaine, in ZW Frankrijk. "Georganiseerd" is misschien een wat groot woord, want veel organisatie kwam er niet aan te pas. De basis werd steeds gevormd door enkele leden, die gedurende een aantal weken op een camping (te Sanguinet, bij Arcachon) domicilie hielden, waarbij het iedereen vrij stond zich gedurende kortere of langere tijd bij de groep te voegen.

De "basisgroep" bestond aanvankelijk uit Freddy van Nieulande en Hans Keukelaar en hun gezinnen, later uitgebreid met ondergetekende en de zijnen. Op deze wijze werd de groep steeds groter, waarbij de zomerexcursie zich ontwikkelde tot een happening, waaraan ook de niet-geologisch geïnteresseerde gezinsleden genoeg beleefden. Steeds werden enkele dagen "geologie" afgewisseld met een rustdag, waarop sight-seeing werd bedreven, of waarop men het verzamelde materiaal kon prepareren, uitwassen of sorteren, precies zoals het uitkwam. Velen zullen deze zomerexcursies als heel gezellig en plezierig in hun herinnering houden, waarbij de camping in Sanguinet (met al haar voor- en nadelen !) een belangrijke rol speelde, niet in het minst door de aanwezigheid van een groot zoetwatermeer, waar kinderen en watersportliefhebbers hun hart konden ophalen. En, wat ook zeer belangrijk is: steeds hadden de zomerexcursies fraai vakantieweer, en dat stimuleert menige echtgenote !

De geologie was in het algemeen meer diépggravend, dan diepgrávend, als u begrijpt wat ik bedoel. Echt onderzoek werd er niet of nauwelijks uitgevoerd en het meeste veldwerk beperkte zich tot op verantwoorde wijze (dat wèl !) verzamelen van fossielmateriaal. Gróót zijn de collecties die op deze wijze ontstonden, maar het moet worden gevreesd, dat zeer veel ervan nog in ongedetermineerde staat bij de verschillende leden thuis staat, en dat geldt met name vooral voor de wat fijnere zeeffracties.

Tijdens de zomerexcursies in de Aquitaine werd enkele malen kennis gemaakt met lokale verzamelaars, zoals bv. Didier Gourgues uit Bordeaux, of Michel Folliot (nu in Tours), en ook Daniel Ledon uit Versailles gaf regelmatig "acte de présence". Michel is inmiddels lid van de WTKG geworden, de anderen moeten hiertoe nog worden overgehaald !

Hoewel de Aquitaine een werkelijk onuitputtelijk gebied is voor de moluskenverzamelaar, heb ik in 1986, samen met Wim Groeneveld geprobeerd om enkele vindplaatsen in de omgeving van Angers op te sporen, waar het veelgenoemde "Redonien" ontsloten moest zijn. Enig voorbereidend werk was hier al gedaan door Frank Wesselingh, die kans had gezien om tijdens de vakantie zijn vader naar enkele op de geologische kaart aangegeven vindplaatsen te dirigeren. Ook heeft hij verscheidene vindplaatsen op de fiets bezocht. Zijn resultaten waren dermate interessant en de door hem verzamelde fauna's bij ons

z6 onbekend, dat wij in juli 1986 besloten om op weg naar de Aquitaine enkele van deze vindplaatsen te bezoeken. De resultaten hiervan, en de later verzamelde literatuurgegevens, leidden ertoe, dat in 1987 de gehele zomer-excursie zich op deze omgeving heeft gericht. Hierbij bleek het niet mogelijk om alle locaties vanuit één centrale standplaats te bezoeken en derhalve werd de excursie opgesplitst in twee gedeelten, één in de omgeving van Nantes en één bij Angers. En niet alleen het Redonien bleek van belang. Ook waren er soms zelfs zeer beroemde ontsluitingen in het Eoceen nog toegankelijk.

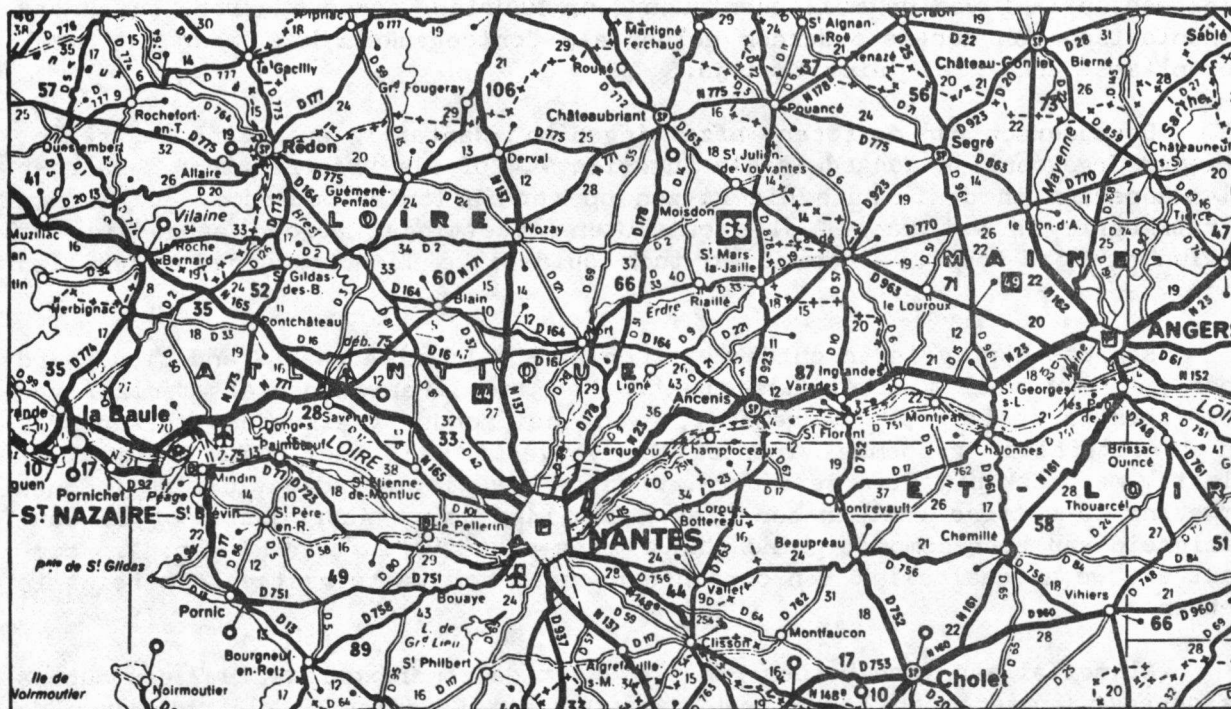
Bij het veldwerk in dit gedeelte van Frankrijk is één groot verschil met de Aquitaine opgevallen. Bij Bordeaux hebben de frequente en vaak ongeoorloofde graafacties van verzamelaars, die het terrein ook niet altijd achterlaten zoals het hoort, bij de grondeigenaren bepaald geen sympathie gewekt voor de "collectionneurs" en maar al te vaak zijn belangrijke ontsluitingen gemarkeerd met bordjes als "défense de creuser" of "fouilles interdites". Bij het vragen van toestemming wordt vrij vaak "non" gehoord en het is in het algemeen duidelijk dat men de verzamelaars liever ziet gaan dan komen. Niet aldus op de plaatsen waar we in 1987 waren: overal, zonder uitzondering, werden we welwillend te woord gestaan, kregen we zonder moeite de gevraagde toestemming en vaak was er grote belangstelling van de eigenaar, die soms zelfs zo van ons bezoek was gecharmeerd, dat er spontaan een "café" of een glas koele witte wijn werd aangeboden. In enkele gevallen leidde dit ertoe dat er op vrij grote schaal verzameld kon worden: "Vous pouvez faire là ce que vous voulez", met andere woorden: U doet daar maar wat U wilt!

HET REDONIEN

Er bestaan vrij veel publicaties over het z.g. Redonien van West Frankrijk, maar gewoonlijk berusten die op materiaal uit boringen. Het hoeft geen betoog, dat boringen zeer interessant kunnen zijn, maar als in ontsluitingen geïnteresseerde verzamelaar heb je daar weinig aan. Toch worden er in de literatuur ook regelmatig ontsluitingen genoemd, waarnaar ik in de afgelopen jaren bij collega's in Parijs (Dr Agnès Lauriat-Rage) al eens terloops had geïnformeerd. Steeds was het antwoord, dat er geen ontsluitingen meer zijn, of dat het niet loonde de oude ontsluitingen nog te bezoeken. De ervaringen van Frank hadden al aangetoond, dat dat slechts gedeeltelijk waar is: met enige goede wil en een stevige schop is er nog heel wat te bereiken. Voor aanzienlijk graafwerk zijn we toch nog nooit teruggeschrokken ! Een gunstig contact, uit Parijs verkregen, was in 1986 een te Angers wonende geoloog, Dr. Gruet, die ons aan enkele vindplaatsgegevens hielp.

De voorbereidingen voor de zomerexcursie van dit jaar bestonden dan ook uit een vrij intensief zoeken naar literatuurgegevens over ontsluitingen. Vooral Wim Groeneveld heeft zich hier uitgesloofd, bv. ook door al vóór de excursie de beschikking te hebben over de nodige topografische kaarten. Uit het hiervolgende relaas zal blijken, dat de verwachtingen toch te hoog gespannen waren. Buiten de al in 1986 gevonden plaatsen werd er maar weinig nieuws ontdekt.

De inmiddels befaamd geworden "excursie van drie opa's en één heer" die in dit voorjaar gehouden werd naar hetzelfde gebied, heeft daaraan ook maar één locatie kunnen toevoegen. Maar dat komt misschien doordat dit viertal zich, te oordelen naar de in omloop zijnde verhalen, niet uitsluitend tot de geologie heeft beperkt.



Het begrip "Redonien" is nogal wijd. Er worden uiteenlopende mariene afzettingen mee samengevat, voorkomend in de omgeving van Nantes en Angers, maar ook elders in Bretagne en Normandië. De fauna's uit die afzettingen zijn nog maar gedeeltelijk gepubliceerd. Van de mollusken bestaat er een goede verhandeling over de Bivalvia van Lauriat-Rage, die daarnaast ook nog een groot artikel schreef over de Astartidae. De gastropoden zijn stiefmoederlijk behandeld in verscheidene kleinere publicaties door P. Brébion, meestal in de vorm van soortenlijsten per vindplaats. De meest uitvoerige gegevens over de gastropoden zijn vermoedelijk te vinden in zijn proefschrift, dat echter niet is gepubliceerd. Incidenteel zijn er ook gegevens over andere diergroepen gepubliceerd, waarbij vooral de otolieten aandacht hebben gekregen (Lanckneus & Nolf, 1979).

Het is wel duidelijk, dat met "Redonien" aangeduide afzettingen een tamelijk lang tijdsinterval omvatten, vermoedelijk vanaf Laat Mioceen tot en met het gehele Pliocene, misschien zelfs nog het Vroeg Pleistoceen. Het begrip moet nader worden gedefinieerd, terwijl anderzijds ook de litho-stratigrafie nog een onderontwikkeld gebied is. Er zijn voor de diverse afzettingen nauwelijks bruikbare benamingen te vinden.

HET EOCEEN

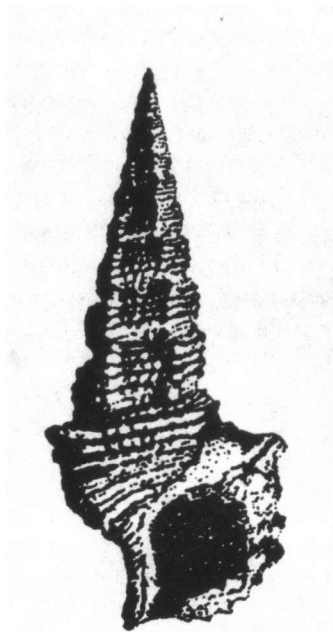
De Eocene afzettingen, die vooral in de omgeving van Nantes worden gevonden, zijn beter bekend dan die van het "Redonien". Vooral de vindplaats Le Bois-Gouët in de gemeente Saffré mag klassiek worden genoemd door de zeer uitvoe-

rige behandeling van de molluskenfauna door Maurice Cossmann. Deze en andere vindplaatsen van Eocene ouderdom golden als "ontoegankelijk", maar dat bleek ter plaatse toch niet juist te zijn.

De ouderdom van de Eocene afzettingen bij Nantes is enigszins omstreden. Ze worden gewoonlijk aangeduid als Lutetien V, of als "Biarritzien", maar er zijn aspecten in de fauna's die wijzen op een Bartonien-ouderdom. De lithostratigrafie is wat vaag, alle ontsloten afzettingen worden aangeduid met "Falun du Bois-Gouët", hoewel er toch duidelijke lithologische verschillen zijn.

Een pas kort geleden ontdekte vindplaats, Saint-Aignan-Grand-Lieu, werd door ons (met veel moeite) herontdekt. Het zeer fraaie fossielmateriaal van deze locatie heeft veel goedgeemaakt, want het zonder veel succes zoeken naar in de literatuur genoemde vindplaatsen verveelt heel snel. Bij deze vindplaats, maar ook bij diverse andere, werd de ervaring opgedaan, dat de in onze omgeving zo nuttige edelmanboor hier nauwelijks is te gebruiken door de aanwezigheid van zeer compact grind (bv. "mica-schist") in de deklagen; zó compact dat we herhaaldelijk ten onrechte meenden het vaste gesteente bereikt te hebben.

Al met al kan toch worden gesteld, dat de zomerexcursie 1987 een succes is geweest, méér voor het Eoceen dan voor het Redonien. Wellicht waren de verwachtingen voor wat betreft dit laatste toch wat te hoog gespannen. Ook is het wel duidelijk geworden, dat een herhaling van een zomerexcursie in dit gebied niet erg zinvol is. Er blijven stellig nog heel wat interessante ontdekkingen mogelijk in deze streek, maar voor een grotere groep deelnemers is een langer verblijf niet aantrekkelijk meer. Een en ander is er dan ook de reden van, dat in 1988 wederom een aantal deelnemers naar de Aquitaine zal trekken.



Pyrazus fresvillensis (Cossmann
& Pissarro, 1902)

Saffré, Le Bois-Gouët
(vrij naar Vasseur, 1917.)

LIJST VAN DEELNEMERS

De volgende personen hebben gedurende kortere of langere tijd (zie data) deelgenomen aan de zomerexcursie 1987. De verblijfplaatsen waren respectievelijk van 4 t/m 21 juli de Camping du Lac te Savenay, en van 21 juli tot en met 3 augustus de Camping Municipal te Bouchemaine (de aanvankelijk uitgezochte camping Lac de Maine in Angers werd al snel door de groep verlaten, wegens talrijke klachten).

deelnemers		aankomst	vertrek
Anders	(Rob, Tiny, Ruth, Volkert)	12.7	29.7
Bor	(Peter)	25.7	31.7
Dekker	(Nico, Marijke)	9.7	30.7
Folliot	(Michel, Chantal)	25.7	25.7
Garding	(Gerhard, Ilse, Silke, Enno)	4.7	25.7
Groeneveld	(Wim)	5.7	2.8
Haselager	(Raymond)	25.7	31.7
Janssen	(Arie, Edith, Michiel)	4.7	3.8
Keukelaar	(Hans, Leny, Jeroen)	6.7	2.8
Marquet	(Robert)	19.7	27.7
Nieulande	(Freddy, Teuni, Erik)	7.7	31.7
Pouwer	(Ronald)	21.7	31.7
Ratinckx	(Albert, Elie)	19.7	27.7
van Santbrink	(Jan)	25.7	31.7
Schütte	(Gerda)	25.7	3.8
van der Voort	(Jaap)	25.7	3.8

Het totaal aantal van de deelnemers was 31, waarvan er 14 direct in de geologie zijn geïnteresseerd. Dit geeft duidelijk aan, dat toekomstige WTKG zomerexcursies voldoende rekening moeten houden met het feit dat voor vele deelnemers deze excursie een onderdeel is van hun gezinsvakantie.

BESCHRIJVING VAN DE BEZOCHTE LOCATIES

Bij elke vindplaats wordt vermeld op welk kaartblad van de topografische kaart 1 : 50.000 de plaats is te vinden. De coördinaten worden vermeld met een nauwkeurigheid van ongeveer 50 m. Van elke vindplaats wordt de ligging nog eens verduidelijkt door de reproductie van een fragment van de topografische kaart. Ter plaatse is herhaaldelijk gebleken dat de door ons veel gebruikte kaart op de schaal 1 : 50.000 soms moeilijk verkrijgbaar is in de boekhandel. Kaarten op schaal 1 : 25.000 zijn er meestal wel, maar ze zijn vrij prijzig en je hebt er meer bladen van nodig, terwijl de informatie nauwelijks meer gedetailleerd is.

In de hier volgende opsomming en beschrijving van de ontsluitingen worden eerst de Eocene en vervolgens de Redonien-locaties besproken.

EOCEEN

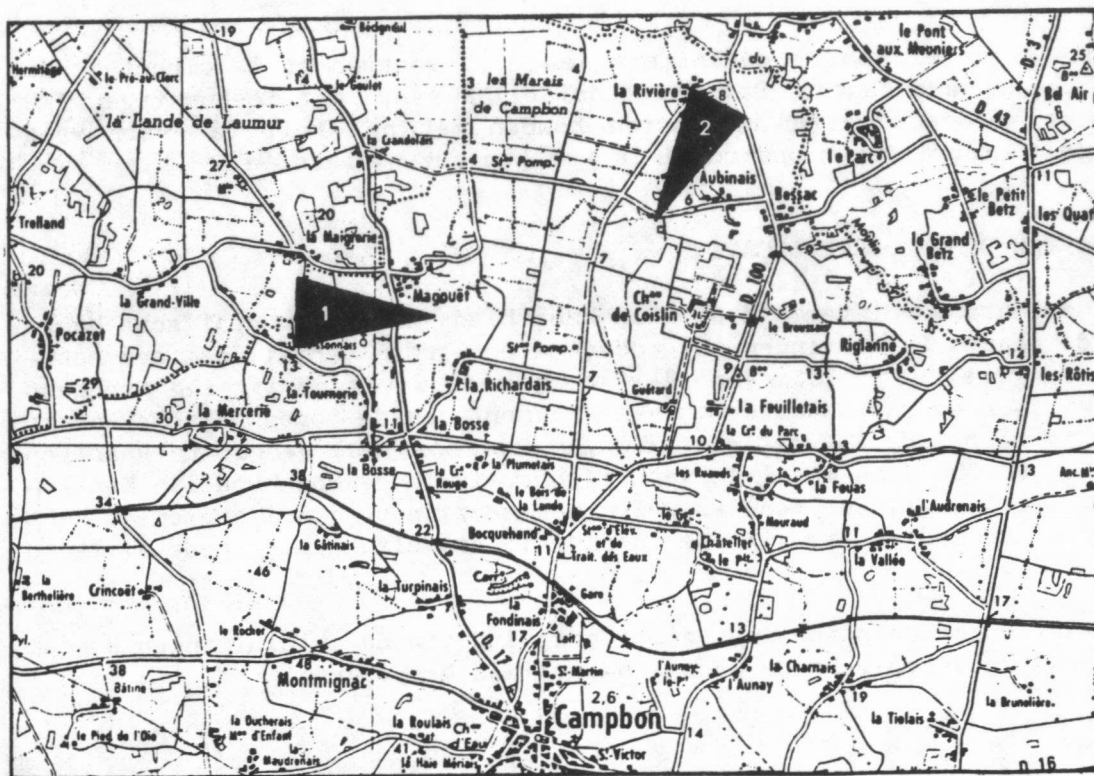
1. Campbon (départ. Loire Atlantique), Magouët.

Kaartblad XI-22 (Savenay). Coördinaten: $x = 274,75$ $y = 279,9$.

Deze in de literatuur regelmatig genoemde ontsluiting was aan geen der deelnemers bekend. Met behulp van de bekende coördinaten en de bewoners van de nabij gelegen boerderij La Richardais werd al snel een plaats gevonden waar de afzettingen zichtbaar zijn in een beekinsnijding waarvan de wanden kennelijk kort geleden waren afgestoken, in verband met de plaatsing van twee duikerbuizen onder een landweg.

Onder ongeveer een meter kwartaire afzettingen bevindt zich een enigszins roodbruine schelphoudende zandlaag, die tijdens ons bezoek (de eerste maal op 10 juli) tot ongeveer 30 cm boven het waterniveau ontsloten was. De fauna is niet opvallend rijk (maar dat valt bij het uitzoeken van de residu's later èrg mee !); opvallend zijn b.v. talrijke Mactridae en ook vrij veel Cerithiidae. De conserveringstoestand van het grotere materiaal is nogal matig: fragiel en soms stevig gerold.

Enkele dagen na het eerste bezoek (NB op 14 juli; tot grote verbazing van de locale bevolking werd er op die dag door ons gewerkt !) hadden we de beschikking over een gehuurde motorpomp, die was gebruikt op de vindplaats Le Bois-Gouët. Door het afdammen van de beek lukte het om het gedeelte direct onder de duikerbuizen geheel droog te pompen, waardoor ook de diepere lagen bemonsterd konden worden, tot ruim een meter onder het oorspronkelijke waterniveau. Er bleek slechts weinig of geen verschil in de fauna's te zijn. De plaatselijke jeugd vermaakte zich bij deze gelegenheid met de vele honderden kleine visjes (jonge aaltjes en modderkruipers), die in de laatste poeltjes na het pompen achterbleven.



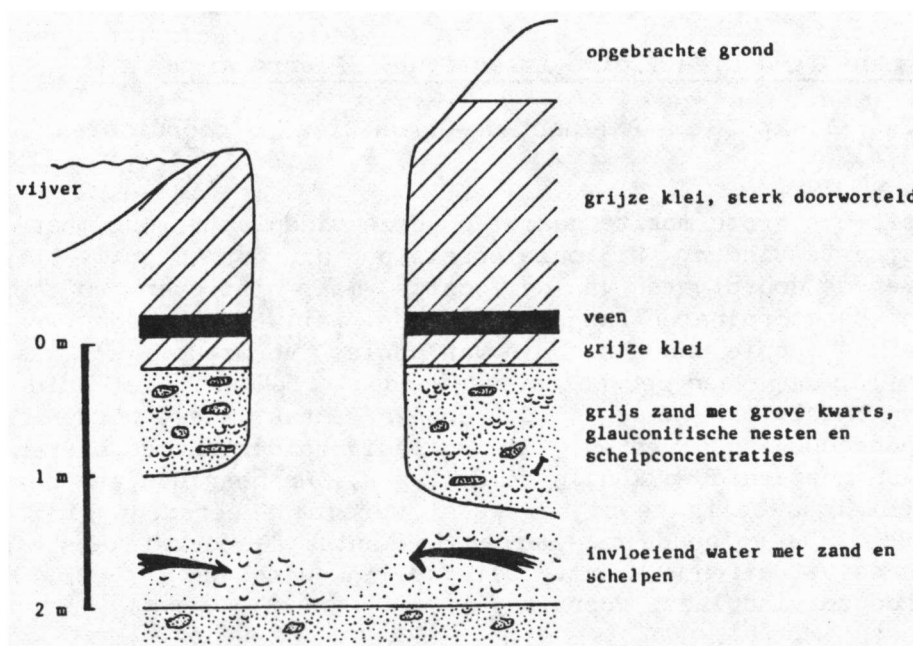
Zo'n opmerking geeft de burger moed, die nog werd versterkt toen alle aanwezigen eerst op de koffie werden genodigd. Madame Lebastard gaf ons grif toestemming om wat graafwerk te doen ("aucun problème"), maar later bleek zij niet eens de eigenaar van het terrein te zijn, maar de Société Géologique de France ! Zelfs bleek de vindplaats niet direct bij haar huis te liggen, maar nabij dat van de buurman, die in het "maison étagée" woont (huis met een verdieping erop). Ook deze verleende, zij het zeer zwijgzaam, de nodige medewerking en in optocht bereikten we dan, vol verwachting, tenslotte de gezochte plaats.

Op korte afstand van de weg, de D 27, bevindt zich een vrij diepe, pas kort geleden gegraven put voor de drinkwatervoorziening van het vee. In de uitgegraven grond zijn wat schelpjes zichtbaar. Verzamelen in deze put werd niet aangemoedigd, omdat het water schoon moest blijven. De eigenlijke locatie ligt achter deze put en bestaat uit een smerige ondiepe vijver, vol met afgevallen blad en dode bomen, kennelijk al in geen jaren door verzamelaars bezocht. Met behulp van de handboor werd al vrij snel een plaats gevonden waar onder een pakket klei en geroerde grond het gezochte fossielniveau (nog) aanwezig was. Vanwege de hooggespannen verwachtingen werd een niet te klein gat gegraven, langs de oever van de vijver, afmetingen ruim 3 m lang en 1,50 m breed. De bovenlaag bestaat uit geroerde grond (ten dele kennelijk al eerder doorgezeefd zand) met veel doorworteling en klei, alsmede een sterk watervoerende veenlaag (zie profieltekening). Het Eocene zand bevat merkwaardige, groenachtige, licht kleiige concentraties, vermoedelijk glauconitisch, en opvallend veel grove, niet gerolde kwartsbrokjes. Fossielen, hoofdzakelijk mollusken, komen vooral voor in onregelmatige nesten.

Het hoeft geen betoog, dat er met veel enthousiasme werd gewerkt, vooral toen eenmaal de eerste fossielen uitgezeefd konden worden. De aanwezige fauna stelde ons bepaald niet teleur. De verzameltechniek is eenvoudig: door de diepte van de put blijft één man constant beneden om emmers te vullen. Een goede taakverdeling bestaat dan daarin, dat de verzamelaars bóven af en toe een zeef uitwassen voor de man beneden, die verder nog het voordeel heeft af en toe een wat groter exemplaar te bemachtigen bij het uitgraven. Het bleek dat het Eocene zand buitengewoon sterk watervoerend was en al spoedig moest er meer water dan sediment uit het gat worden verwijderd. Deze manier van werken werd al snel onmogelijk en de daaropvolgende dag werd er een motorpomp gehuurd waarvan we erg veel plezier hadden. De uiteindelijk (na drie dagen) bereikte diepte was ongeveer 1,75 m beneden de top van het Eocene zand.

De watervoering van het sediment was zo groot, dat op sommige plaatsen de wanden zeer diep onderspoelden en er grote, gevaarlijke holten ontstonden, waaruit een vloed van water en zand (mèt fossielen !) tevoorschijn kwam. Dieper graven werd daardoor onmogelijk, maar het instromende water voerde steeds opnieuw sediment aan, totdat de situatie werkelijk te gevaarlijk werd. Het kostte veel overredingskracht om tenslotte de graver Gerhard Garding onbeschaaid het gat uit te praten. Van top tot teen doornat en met zand bedekt probeerde hij tot het laatst toe om nog zo'n fraaie *Pyrasus* of een *Liotia* te pakken te krijgen.

De boven beschreven actie vond plaats op 11, 13 en 14 juli, maar op 30 en 31 juli waren er weer andere deelnemers gekomen, die de wonderen van Bois-Gouët ook wel eens met eigen ogen wilden zien, en derhalve werd er nog een tweede gat gegraven. Ditmaal waren er meer moeilijkheden met de bovenlaag, doordat we ten dele in een oude uitgraving terecht kwamen waarvan de opvulling



Saffré, "Le Bois-Gouët"
ontsluiting 14 juli 1987

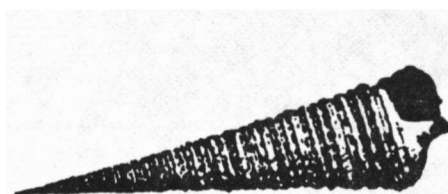
steeds bleef nastorten. Ook toen hadden we de beschikking over een gehuurde motorpomp, die het echter op de tweede dag met verbrande kleppen liet afweten. De algehele teleurstelling klaarde terstond op, toen Jaap van der Voort en ondergetekende binnen drie kwartier met een andere pomp opdaagden (een prestatie "in the middle of nowhere", waar we zelf verbaasd van waren), die het verder verzamelen de rest van de dag mogelijk maakte.

De schelpconcentraties in het Eocene zand bevinden zich vooral in de top van de afzetting, maar daar bevat het zand relatief weinig gastropoden. Meer naar onder ontbreken de schelpnesten en er zijn meer slakken. De meeste van Bois-Gouët bekende soorten, als beschreven in Vasseur en Cossmann, hebben we inderdaad gevonden, inclusief prachtige *Belosepia*'s en de merkwaardige inktvis *Vasseuria*. Vele gastropodensoorten en mooi geconserveerde, soms zeer dun-schalige tweekleppigen kwamen er in aantallen tevoorschijn. Er waren ook enkele botten van zeekoeien (*Halitherium*) en Hans Keukelaar legde beslag op een prachtige kies.

Verzamelen op deze plaats zoals wij dat deden geeft prachtige resultaten, al is het werk niet geheel zonder gevaar. Beter, en zeker ook in diepere lagen verzamelen, is alleen mogelijk met behulp van een goede bronbemaling, maar dat is een kostbare en moeilijk te organiseren onderneming.

Potamides (Potamidopsis) ripaudi
(Vasseur, in Cossmann, 1898)

Saffré, Le Bois-Gouët
(vrij naar Vasseur, 1917)



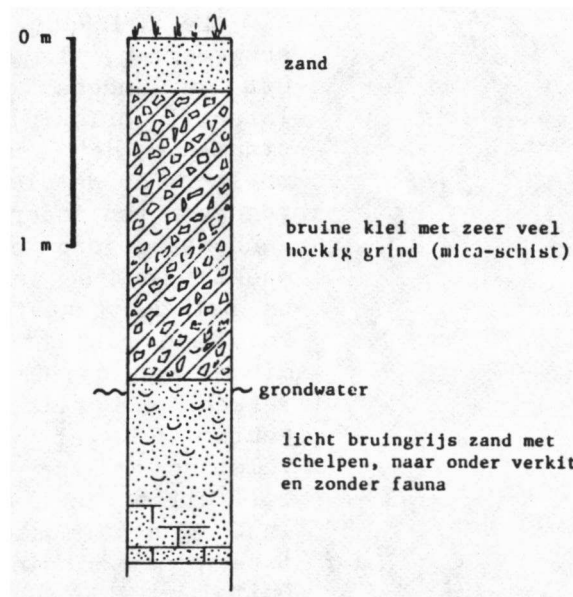
4. Saint-Aignan-Grand-Lieu (Loire Atlantique), Pierre Aiguë

Kaartblad XII-24 (St. Philbert-de-Grand-Lieu), coördinaten: $x = 297,2$
 $y = 243,4$.

Het heeft ons grote moeite gekost om deze vindplaats, nog maar kortelings ontdekt, terug te vinden. Bij onze eerste poging, op 16 juli, beschikten we weliswaar over de coördinaten van de locatie, maar niet over een topografische kaart, waarop de coördinaten aangegeven waren. Wat we wel hadden was een gepubliceerd kaartje (copie van een copie van copie, vermoedelijk), waarop ruwweg te zien was waar ongeveer gezocht moest worden. Ook was niet duidelijk of er inderdaad een ontsluiting was, of dat er één gemaakt moest worden. Er werden dus vele handboorpogingen gedaan, die volledig zonder succes bleven, vanwege de rijkdom aan gesteentebrokken in de deklagen. Na meer dan een halve dag met zes man vruchteloos bezig te zijn geweest werd deze eerste poging schoorvoetend opgegeven. De volgende dag werden in Nantes de boekwinkels afgestroopt, op zoek naar de betreffende kaart. Uiteindelijk werd een 1 : 25.000 blad gevonden, waarop de vindplaats voorkwam.

Op 18 juli trok derhalve dezelfde ploeg wederom naar Pierre Aiguë en op de zorgvuldig uitgemeten plaats werd de handboor de grond ingedraaid, tot een diepte van 30 cm. Dieper wilde het niet, hóefde het ook niet, want Nico Dekker, het boorgekluns méér dan zat, had wat rondgelopen en daarbij een paar schelpjes gevonden ! Wellicht kunt U zich voorstellen met welk enthousiasme die werden ontvangen. De vreugde kende geen grenzen meer, toen we achter een bomenrij verscholen een vrij grote drinkput aantroffen, met op een diepte van 2 meter, nog juist boven de waterspiegel, een zeer fossielrijk zand. Enkele stieren, waarvoor de drinkput was bedoeld, kozen ijlings het hazenpad. Later bleek, dat Freddy van Nieulande en Hans Keukelaar deze vindplaats twee dagen tevoren tot op enkele tientallen meters waren genaderd, maar zich toen vanwege de stieren niet in de weide gewaagd hadden, omdat Freddy een rood jack droeg. Motto: draag nóóit rode kleding bij het veldwerk !





Saint-Aignan-Grand-Lieu, "Pierre Aiguë"
profiel vee-drinkwaterput 18 juli 1987

Het behoeft verder nauwelijks betoog, dat de drinkput voor de rest van die dag en ook de volgende dag niet toegankelijk was voor de stieren. Eerst werd toestemming gevraagd en verkregen van de pachter, die in de kasteelboerderij woont, ongeveer een km ONO van de vindplaats (op het kaartje aangegeven met "Chât."). Volgens hem moesten we wel wat voorzichtig zijn met die stieren, hoewel ze niet "méchant" waren. Hij wist zijn weetje van de geologie, want volgens hem waren er behalve schelpen ook zeekoeien gevonden, die hij aanduidde met "Halithériums", de franse benamingen "sirène" of "lamantin" waren hem niet bekend. Toen ik hem een compliment maakte voor zijn kennis van de latijnse naam antwoordde hij "on voit du monde" (je spreekt wel eens iemand) !



Digitolabrum princeps
(Vasseur, in Cossmann,
1897)

Saffré, Le Bois-Gouët
(vrij naar Vasseur, 1917)

De fauna van Pierre Aiguë ligt aan de basis van een ongeveer 2 m dik pakket klei met zeer veel mica-schist grind, waarin wat verspoelde Redonien-fossielen te vinden zijn. De Eocene afzetting is zandig, met zeer veel mollusken en, inderdaad, regelmatig botten van Halitherium, die zich mochten verheugen in een grote belangstelling van Gerhard Garding, tot zelfs hij er mee overvoerd raakte. De molluskenfauna bestaat overwegend uit tweekleppigen, maar er zijn ook wel fraaie gastropoden te vinden. In het algemeen lijkt de associatie wel wat op die van Le Bois-Gouët, maar er zijn ook grote verschillen. In Pierre Aiguë is het fossielhoudende zand naar onder wat verkit en het sediment wordt fossielloos.



Ellobium (Ellobium) heberti
(Vasseur, in Cossmann, 1895)

Saffré, Le Bois-Gouët
(Vrij naar Vasseur, 1917)

De drinkput zag er, toen wij arriveerden, tamelijk ongeroerd uit. Dat was anders toen wij twee dagen later (voorlopig) het verzamelwerk stopten. Het kostte nog heel wat moeite, om de diepe, langs de wanden gegraven (en ondergraven, zoals Hans Keukelaar goed duidelijk werd gemaakt) putten weer op te vullen en om het doorgezeefde zand zo goed en zo kwaad als het ging weer uit het midden van de put naar de zijden te werken. Al het werk had inmiddels echter wèl wat opgeleverd. Ik wil volstaan met de opmerking, dat dé collecties van St. Aignan in Nederland gezocht moeten worden, of (op twee plaatsen) in de Bondsrepubliek Duitsland ! Enkele later gekomen deelnemers hebben ook nog hun slag geslagen in een tweede verzamelactie tegen het einde van de maand juli.

REDONIEN

5. St. Julien-de-Concelles (départ. Loire Atlantique), La Chauvelière

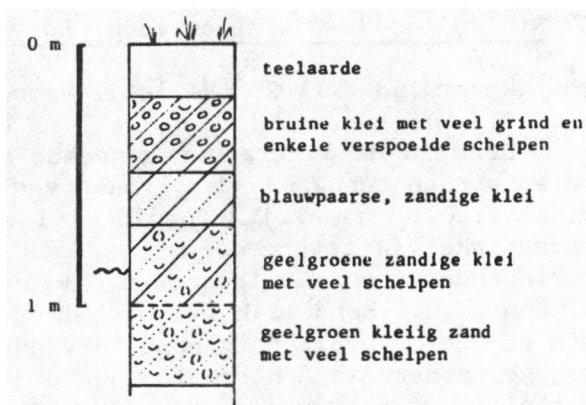
Kaartblad XIII-25 (Vallet), coördinaten: $x = 319,2$ $y = 255,9$.

Deze door Lanckneus & Nolf (1979, p. 86) vermelde vindplaats werd in het voorjaar door de al eerder genoemde élite-excursie teruggevonden. De locatie ligt recht ten zuiden van de boerderij "La Chauvelière", langs de ZO-zijde van de asfaltweg, nabij een kleine gegraven vijver, waarin talrijke en zeer luidruchtige kikkers. In een parallel aan de weg verlopende sloot was hier een fauna verzameld waarin fraaie dubbelkleppige *Anadara*'s voorkomen.

Bij ons eerste bezoek, op 6 juli, stond de sloot vol modder en water, bedekt met een dichte vegetatie van *Azolla*. Verzamelen in deze sloot was niet erg aantrekkelijk, vooral ook omdat ik m'n laarzen vergeten had. Er werd dus, ondanks de rijkelijk hoge temperatuur en het hoge vochtgehalte van de lucht besloten om naast de sloot een gat te maken, wat als voordeel bovendien nog heeft dat je kunt zien wat je doet. Er moest bijna een meter grond worden afgegraven, voordat we het Redonien in situ bereikten, waarbij o.a. een kleilaag met grind en stenen moest worden overwonnen. Dit grindniveau leverde later nog een hoeveelheid verspoelde Redonienfossielen op, van een ander karakter dan de fauna die we dieper aantroffen.

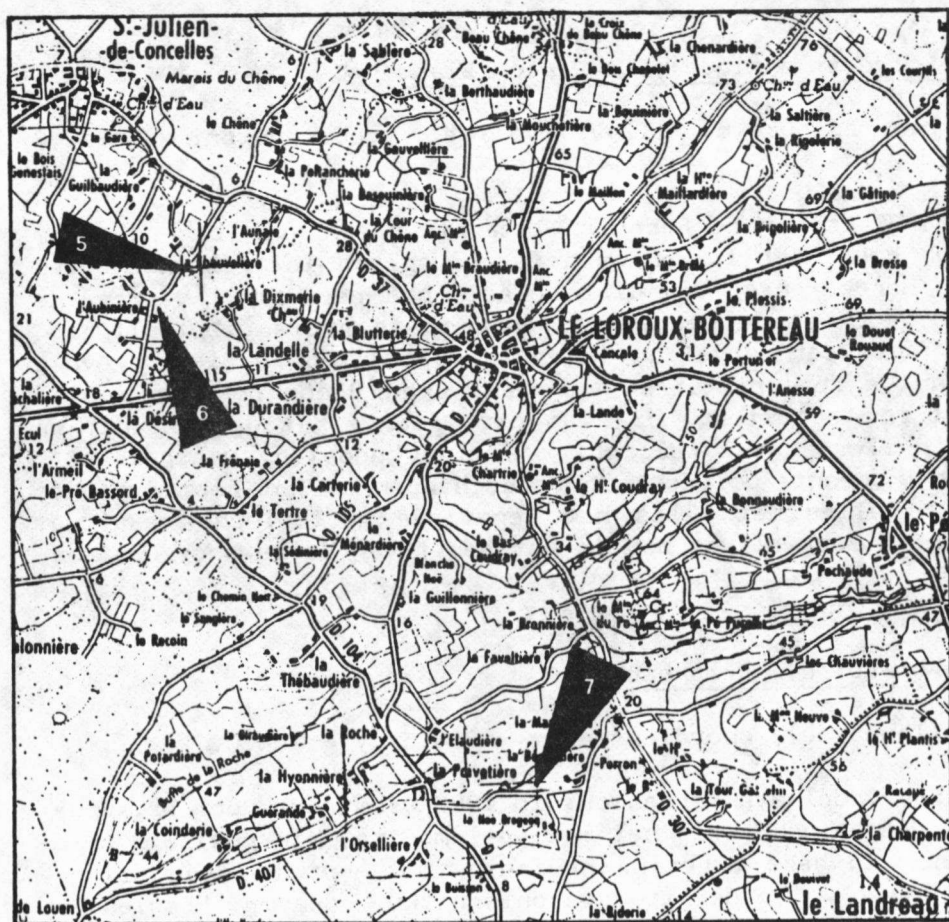
De uiteindelijk aangetroffen molluskenfauna is redelijk goed geconserveerd, met inderdaad veel *Anadara*-doosjes, oesters en *Pectinidae*. In de fijne

St. Julien-de-Concelles, "La Chauvelière"
gegraven ontsluiting 6 juli 1987



fracties komen wat meer soorten voor, waarbij een fraaie *Hinia* opvalt, en verder vooral ook relatief grote exemplaren van *Fossarus costatus*. Ondanks het zware werk waren de deelnemers achteraf toch blij dat we inderdaad een gat gegraven hadden, want de residu's waren nu zeer redelijk schoon en niet verontreinigd met allerlei plantenafval uit de sloot.

Het reeds in omloop zijnde materiaal van deze locatie werd aangeduid met de vindplaats Le-Loroux-Bottereau, maar Le Chauverau ligt juist op het grondgebied van St. Julien-de-Concelles !



6. St. Julien-de-Concelles (départ. Loire Atlantique), L'Aubinière

Kaartblad XIII-25 (Vallet). Coördinaten: $x = 318,9$ $y = 255,7$.

Deze in de literatuur genoemde vindplaats kon gemakkelijk op de coördinaten worden teruggevonden, maar veel resultaat had dat niet. Ter plaatse bevindt zich nu namelijk een diepe vijver, bij het graven waarvan de fossielen oorspronkelijk tevoorschijn zijn gekomen. De uitgegraven grond werd over het omringende terrein uitgespreid, waar nu nog wel wat oesters en Cardita's te vinden zijn. Kennelijk betrof het hier Redonien in een facies, zoals we die ook bij La Chauvellerie verspoeld vonden in de deklagen. Met een handboor werd nog geprobeerd te achterhalen hoe diep de afzetting ligt, maar ook hier leidde dit niet tot resultaat: stenen! De meeste fossielen die we van deze vindplaats te zien kregen bevonden zich in een morsige schoenendoos, gemengd met recent materiaal, in een schuur. Uiteindelijk bleek de kersenboom nog het meest interessante van deze locatie te zijn.

7. Le-Loroux-Bottereau (départ. Loire Atlantique), La Poivetière

Kaartblad XIII-25 (Vallet), coördinaten: $x = 321,25$ $y = 252,6$.

Gegevens van deze vindplaats waren eveneens uit de literatuur afkomstig en de situatie is vergelijkbaar met die van de vorige locatie. Er werd een vrij diepe vijver aangetroffen, waaruit kennelijk destijds de fossielen verzameld werden. Met enige moeite werden in de vroeger uitgegraven grond nog wat schelpjes gevonden, die de moeite van een bezoek echter niet lonen.

-. Le Landreau (départ. Loire Atlantique), Le Pigeon Blanc

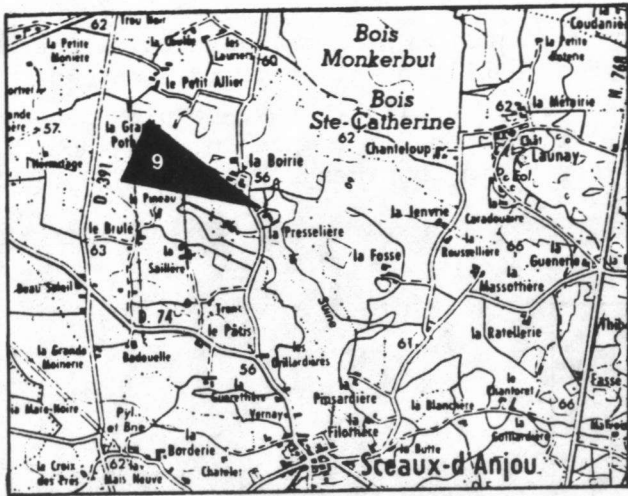
Kaartblad (niet hier afgebeeld) XIII-25 (Vallet), coördinaten: $x = 322,2$ $y = 251,1$.

Hoewel "Le Pigeon Blanc" in de Redonien-literatuur een vrij bekende naam is, mocht het ons ook hier niet lukken om iets geologisch interessants boven de grond te krijgen. Handboren op de juiste plaats had geen zin, vanwege de bekende stenentrop, of omdat de bewuste niveaus op te grote diepte liggen. Toen uiteindelijk ook het weer vervelend begon te doen gaven we liever gevolg aan de uitnodiging van de "propriétaire" van Le Pigeon Blanc om zijn resultaten van de viticulture te testen. Hij was niet gierig met de Muscadet en verkocht dan ook menig flesje (wat wellicht ook zijn bedoeling was geweest). Hij had een werkelijk imposante collectie gereedschappen op het gebied van de wijnbouw en dat maakte alles met alles het negatieve geologische resultaat aardig goed. Eén Redonien-fossiel was nog in het bezit van de bewoner: *Ostrea edulis*!

8. Brigné (départ. Maine-et-Loire), Brigneau

Kaartblad XV-23 (Thouarcé), coördinaten: $x = 394,5$ $y = 254,0$.

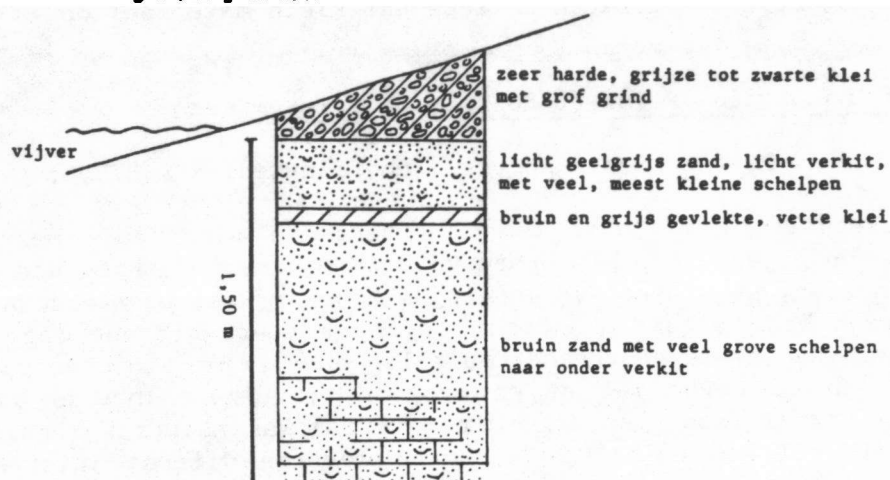
Gegevens over deze vindplaats werden ons in 1986 verstrekt door Dr. Gruet in Angers en we zijn er toen ook, zij het met veel moeite, in geslaagd om de juiste plek te vinden. In deze omgeving bevinden zich verscheidene uitgravingen, die gewoonlijk een wat ouder Mioceen ontsluiten, de z.g. "Facies Sa-



Een en ander was natuurlijk een goede reden om het dit jaar wat groter aan te pakken en dat is goed gelukt. Enig voorbereidend werk bleek al ongeveer tien dagen tevoren gedaan te zijn door de ons niet onbekende heren Daniel Ledon en Jacques Le Renard, die kennelijk van hun aanvankelijke voornemen om aan onze zomer-excursie deel te nemen hadden afgezien. Op 23 juli troffen Robert Marquet en Albert Ratinckx de restanten aan van hun bescheiden ontginningen en breidden die nog wat uit. De volgende dag hebben tien deelnemers zich ingezet om de fauna van Sceaux nu eens echt goed te verzamelen en het aanvankelijke gat werd uitgebreid tot een omvang van 4 x 1,50 meter, aan de boerderij-zijde van de vijver.

Onder een onwaarschijnlijk harde klei met veel grof grind werd hier een heel licht verkit Redonien-sediment gevonden, waarin veel kleine mollusken aanwezig zijn. Hieronder volgt een band steriele, bruingrijs gevlekte, vette klei. Onder deze klei wordt het sediment wat grover, ook de fossielen zijn gemiddeld aanzienlijk groter. De watertoevloed is zo groot, dat ook hier alleen met succes verzameld kan worden als het gat met een pomp drooggehouden kan worden. Het huren van een pomp gaf in Angers weinig problemen.

Sceaux-d'Anjou, La Presselière
profiel ontsluiting 24/25 juli 1987



Het spreekt vanzelf dat er duchtig verzameld werd: de eendenvijver had op het laatst een waterdiepte van nog slechts enkele centimeters, door al het uitgewassen sediment. De eigenaar nam de toch wel als "ravage" aan te duiden toestand met welwillende blik op en toonde grote belangstelling voor alle spullen die onder zijn terrein bleken te liggen. Toen hem uiteindelijk een fraaie grote haaietand werd aangeboden was niets meer te gek en kwam uiteraard ook de reeds gekende Muscadet weer op de proppen.

Het sediment bleek op een diepte van ongeveer een meter naar onder toe steeds sterker verkit te zijn, waardoor dieper graven weinig zin had. De gemaakte ontsluiting heeft echter dermate veel en fraai materiaal opgeleverd dat niemand zich hierover beklagen zal. De soortenrijkdom, vooral ook in de fijnere fracties, is enorm !

10. St. Clément-de-la-Place (départ. Maine-et-Loire), Le-Grand-Chauvère

Kaartblad XV-22 (Angers), coördinaten: x = 369,85 y = 296,9.

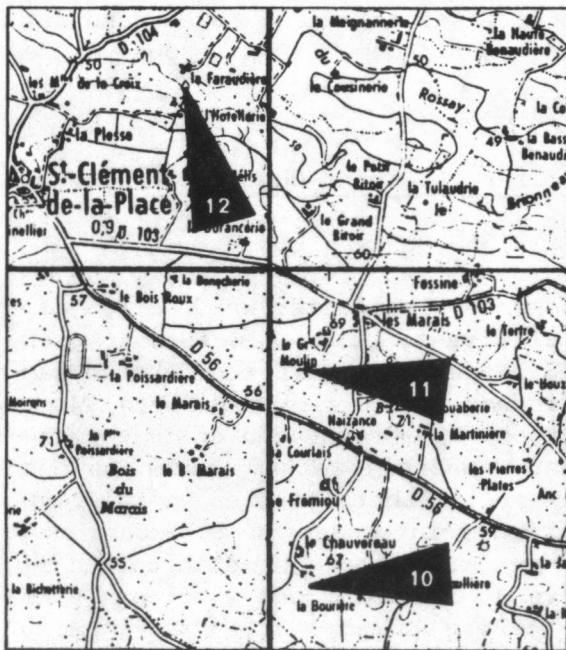
Ook deze, in de literatuur vrij goed bekende vindplaats, werd vorig jaar door Frank Wesselingh "herontdekt". Hij stelde vast, dat er weliswaar geen ontsluiting is, maar het sediment dat in 1963 uitgegraven werd ten behoeve van een grote vijver, is hier en daar nog te vinden en hij verzamelde een interessante fauna van hoofdzakelijk kleine soortjes. Wim Groeneveld en ik bezochten Le-Grand-Chauvère begin juli vorig jaar, waarbij we kampeerden op het weiland rond de vijver. De eigenaar van het terrein, Lherbette, en vooral zijn vrouw zijn best in de geologie van hun terrein geïnteresseerd en madame bewaart nog een redelijke collectie fossielen van wat grotere afmetingen, destijds verzameld bij de uitgraving van de vijver. Dit materiaal wordt aan elke bezoeker met enige trots gedemonstreerd en je mag er soms ook wat van uitzoeken. Het zijn allervriendelijkste mensen, hetgeen al blijkt uit het feit dat hij vorig jaar speciaal voor ons een hoeveelheid fossielhoudend zand uit de vijver had laten graven, zonder te zeggen dat het speciaal voor ons was. Dit jaar verzochten wij hem weer daarom, en alleen onder aandrang stemde hij ermee in dat we hem de onkosten daarvoor betaalden.

Op zondag 26 juli werd zijn terrein dan bevolkt met een grote groep verzamelaars (meer dan 20 man), die met schoppen en zeven (en de "griepe" van Hans Keukelaar, maar dat is een verhaal apart) de berg zand te lijf gingen. Omdat dit materiaal onder water was uitgegraven bevatte het niet alleen fossielhoudend zand, maar ook flink wat grote brokken vette klei en ander ongerief, wat het verwerken van het sediment nog niet zo eenvoudig maakte. De fauna echter, die hier voorkomt, maakt deze ellende ruimschoots goed, want hoewel de soorten in het algemeen kleiner zijn, soms veel kleiner, dan een centimeter, is de soortenrijkdom fabelachtig groot en de conservering uitstekend. Grote soorten worden slechts bij uitzondering gevonden, wat voor sommigen toch wel een teleurstelling was.

Een zoektocht langs de strandjes van de vijver leverde nog wat aardige soorten op, gemiddeld groter dan wat het uitgegraven zand opgeleverd had. Dit geeft goede hoop voor een mogelijke vergroting van de vijver, die de heer Lherbette voor 1988 in gedachten heeft. Mochten die plannen doorgaan, dan zal hij ons zeker waarschuwen.

Op het einde van de dag werd de gehele groep binnenshuis genodigd, hetgeen de Lherbette's diverse flessen wijn kostte. Ook werd gezamenlijk de "col-

lectie" van madame bewonderd en uiteraard werd er ook door diverse lieden "iets uitgezocht". Ondergetekende merkte voor de eerste maal een fraaie Sca-phella op, die nota bene een inwendig verdikte mondrand had. Dit exemplaar ging, na duidelijk aarzelen van de bezitster, mee naar Leiden. Inmiddels heeft zij van ons een niet-van-echt-te-onderscheiden afgietsel ontvangen, waar ze zonder twijfel mee ingenomen is. Later bleek Wim Groeneveld een dergelijk exemplaar te hebben verzameld in Sceaux-d'Anjou. In de literatuur loopt deze soort wellicht onder de naam *S. lamberti*, wat uiteraard onjuist is.



Mijn assistent Charles Barnard heeft in het afgelopen jaar, tussen zijn andere werkzaamheden door, al heel wat materiaal van Le-Grand-Chauverneau uitgepikt, zodat ik inmiddels een aardig beeld heb van wat er allemaal in voorkomt. Het soortenaantal is overweldigend, alleen al de Turridae omvatten vele soorten, waarbij er zijn met protoconch-typen die ik in het Europese Tertiair nog nooit heb gezien. Er zitten, om een ander voorbeeld te geven, ten minste negen soorten keverslakken in ! Dergelijke feiten doen ons uitzien naar de mogelijke nieuwe uitgraving in 1988, die de mogelijkheid zal bieden om echt te verzamelen.

11. St. Clément-de-la-Place (dép. Maine-et-Loire), Le-Grand-Moulin

Kaartblad XV-22 (Angers), coördinaten: $x = 370,0$ $y = 283,8$.

In 1986 hebben Wim Groeneveld en ik getracht, op aanraden van A. Lauriat-Rage, om deze vroeger gepubliceerde locatie te vinden. Dit bleek niet zo moeilijk te zijn. Er werd een fraaie vijver gevonden met aanzienlijke waterdiepte. Er was geen spoor van enig Redonien en geen schelpfragmentje te vinden.

12. St. Clément-de-la-Place (dép. Maine-et-Loire), "La Fontaine Grésillouse"
bij La Thibergerie

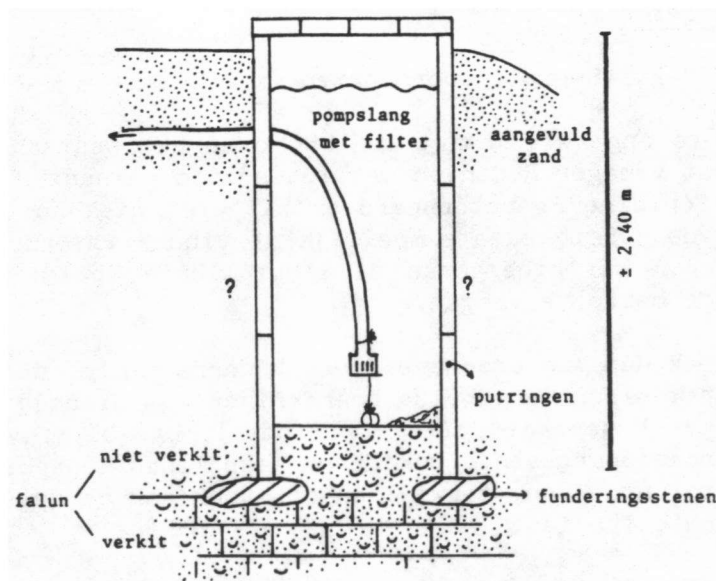
Kaartblad XIV-21 (Segré), coördinaten: x = 369,1 y = 285,7.

Dr. Gruet te Angers had mij in 1986 over het bestaan van deze locatie verteld. Er moest vroeger Redonien ontsloten zijn geweest, maar enkele jaren geleden was de "Fontaine" gebetonneerd en hij wist niet hoe het er nu uitzag. Wel wist hij dat de juiste plaats moeilijk te vinden was en raadde dus aan om bij de bewoners van La Thibergerie of l'Hotellerie (beide nagelegen boerderijen) nadere informatie te vragen.

Bij het bezoek dat Wim Groeneveld en ik daaraanvolgend brachten op 6 juli 1986 troffen we het slecht. Op beide boerderijen was niemand thuis en dus probeerden we op eigen kracht de "gite" te vinden. Dit bleef zonder enig resultaat en moest worden opgegeven. Ook Frank Wesselingh slaagde er later niet in de bewuste plek te ontdekken, terwijl in dit voorjaar de drie opa's en de heer óók al niemand thuis troffen.

Deze zomer was de "fontaine" dus al berucht en we hadden er niet veel hoop op. Dat pakte echter geheel anders uit, want op 28 juli van dit jaar troffen we de bewoner van La Thibergerie, de heer Julien Neveu, thuis. Hij had al van links en rechts begrepen dat er belangstelling was voor de fontaine en was onmiddellijk bereid ons dit fenomeen te demonstreren. Samen met hem daalden we achter het huis af in het dal, waarop Neveu verdween in een zeer dicht begroeid perseeltje. Hierin bleek zich de "fontaine" te bevinden: niets meer dan een gewone waterput, bestaande uit betonnen putringen met een deksel. Hij gaf ons direct toestemming om naast de put een gat te graven, waar ook volgens hem inderdaad fossiele schelpen moesten zitten. De volgende ochtend waren alle deelnemers aan de zomerexcursie present en na grondige verwijdering van de begroeiing werd begonnen met het graafwerk. Dit nu, bleek niet eenvoudig. Kennelijk was rond de put zand aangebracht en dat was dermate sterk watervoerend, dat gerenommeerde gravers óók niet dieper kwamen dan bijna een meter. En dat was duidelijk onvoldoende. Zelfs toen er een motorpomp was aangevoerd bleven de wanden van het gat niet staan en de actie moest worden opgegeven. Dat is behoorlijk teleurstellend, als je weet dat er een wellicht fraaie fauna vlak onder je voeten ligt en je kunt er niet áán !

Het idee ontstond om eens in de waterput te kijken, want die zou wel tot in het fossielhoudende zand reiken. Na verwijdering van een deel van de afdekende platen werd het binnen iets lichter en er bleek redelijk helder water in te staan. Dit water wordt met een pompslang naar de boerderij gevoerd en dient als drinkwater voor het vee. Het lumineuze idee ontstond om, nu er toch eenmaal een motorpomp aanwezig was, om al het water uit de put te pompen en dan eens beneden te gaan zien hoe een en ander er daar uitzag. Met enige schroom heb ik dit idee aan de heer Neveu voorgelegd en, tot mijn opluchting: hij bleek dit een uiterst acceptabel voorstel te vinden. Ja, zelfs was hij er enthousiast over, want de stroomvoorziening van zijn bedrijf was uitgevallen en hij kon dus geen water oppompen, waardoor hij aangewezen was op de waterleiding, wat hij voor het vee duidelijk te duur vond. Dus reed hij in een snel-treinvaartje een gierkar naar beneden, met het verzoek om die maar even met water te vullen. Dat was snel gebeurd en toen de put leeg was is Jaap van der Voort afgedaald om de bodem te inspecteren. Er lag slechts weinig viezigheid



"La Fontaine Grésillouse"
La Thibergerie, St. Clément-de-la-Place
situatie op 29.4.1987

in de put (waaronder een dode rat), en al snel werden er emmers vol met schelphoudend sediment opgehesen en uitgewassen. Water was er immers voldoende. Jaap heeft aan deze actie inmiddels de naam "grondmonster" overgehouden !

Het materiaal dat tevoorschijn kwam uit de put bleek echter niet een kwaliteit te hebben zoals we die graag zien. De soortenrijkdom was niet groot, en de conservering was ronduit beroerd, waarschijnlijk doordat de constante doorstroming van kalkrijk water in de put de fossielen bedekt had met korsten. Er konden toch nog heel wat soorten worden herkend en een *Astraea*-soort was zelfs algemener dan op enige andere vindplaats. Ieder verzamelde wat van het spul, meer vanwege de moeite die we ervoor gedaan hadden dan wegens de kwaliteit van het materiaal.

Inmiddels had de gehele familie Neveu zich in onze richting begeven om die malloten eens van dichtbij te bekijken. Gelukkig kwamen ze toen we juist aan het opruimen waren. Neveu nodigde ons uit om aansluitend nog een bezoekje te brengen aan een dichtbijgelegen vroegere granietgroeve, die werkelijk imposant was om te zien. Toen vervolgens het gehele gezelschap nog uitvoerig was gefotografeerd kon het hoofdstuk "fontaine grésillouse" worden afgesloten, want er ligt geen gram onverkit sediment meer op de bodem van de put, zodat toekomstige acties hier geen enkele zin meer hebben.

TEN SLOTTE

Graag had ik dit verslag besloten met een lijst van de belangrijkste literatuur. Ik ben hierin echter nog onvoldoende thuis en dat kost dus tijd. Omdat de redactie van "Afzettingen" aandringt op spoedige copy-levering zie ik dus noodgedwongen hiervan af, met de (enigszins vage) belofte "dat nog wel eens te doen".