

GEOLOGISCHE BOUW VAN DE KLUISBERG (OOST VLAANDEREN, BELGIE)

door N. Gaillez, Wachtebeke.

De Kluisberg is een heuvel van 141,62 m hoogte, gelegen tussen Avelgem en Ronse, in de uiterste zuidwesthoek van Oost-Vlaanderen. (Alle hoogte-aanduidingen steunen op de topografische kaarten van het Militair Cartografisch Instituut, Brussel. Voor de Kluisberg zie kaartblad Avelgem, schaal 1 : 10.000).

Eigenlijk is de Kluisberg slechts een gedeelte van een langgerekte heuvelrug (zie afb. 1 en 2), die het interfluvium vormt van de rivieren Schelde en Rhosnes. Dit interfluvium begint aan de rechteroever van de Schelde te Escaaffles met de Kluisberg, loopt oostwaarts over de Kwaremont (126 m) en eindigt met de Hotond (150 m), vlakbij de stad Ronse.

Op zijn beurt vormt dit interfluviaal gebied een deel van de lange keten der Zuid-Vlaamse heuvels, die zich uitstrekken van Cassel (Frankrijk) tot Geraardsbergen (fig. 1). Deze heuvels omvatten Cassel (175 m), de Mt des Recollets (157 m), de Mt des Cats (158 m) en de Zwarte Berg (131 m) in Frans Vlaanderen; de Rode Berg (143 m), de Scherpenberg (125 m) en de Kemmelberg (159 m) ten westen van de Leie; het heuvelland bij Bellegem (72 m) als Leie-Schelde-interfluvium; en het Kluisgebied ten oosten van de Schelde. Tussen Ronse en Geraardsbergen treft men de "Vlaamse Ardennen" (tot 150 m) aan. De hele reeks der Zuidvlaamse heuvels heeft eenzelfde geologische bouw: boven een substraat van Ieperien klei (meer dan 100 m dik) vertonen ze een opeenvolging van Eocene lagen, bekroond met afzettingen van het Diestien (echter met hiaten).

Het is vooral aan de zandstenen en conglomeraten van het Diestien dat de Kluisberg (evenals de andere Zuidvlaamse heuvels) zijn bestaan te danken heeft. Inderdaad, terwijl de fluviatische erosie alle Tertiaire afzettingen in het Bekken van Vlaanderen wegspoelde, bleven de zuidelijke heuvels bestaan wegens de hardere lagen

van het Diestien, die het onderliggende materiaal als een "ijzeren kap" beschermen. Zo ontstond de hele reeks getuigeheuvels in Vlaanderen, die tegenwoordig een goede coupe bieden van de Eocene afzettingen.

Deze beschrijving van de Kluisberg is dan ook geldig voor alle andere heuvels in Zuid-Vlaanderen, mits enkele detailwijzigingen.

Alhoewel de Schelde te Escanaffles op een niveau van 12 m vloeit, kan men beter aannemen dat de basis van de Kluisberg begint op het niveau van 30 m, daar vanaf die hoogte het terrein een merkbare helling vertoont. Bijgevolg steekt de Kluisberg meer dan 100 m boven het terrein uit, zodat hij ook een toeristische bezienswaardigheid is. De aanleg van wegen en parkings heeft enkele goede ontsluitingen gegeven, waar men de bouw van de Kluisberg kan volgen. Ook de erosie heeft hier en daar het terrein ingesneden langs geulen en beken. Hieronder volgt dan een beschrijving van elke zichtbare laag.

Zoals reeds gezegd rust de Kluisberg op een substraat van Ieperien klei, die trouwens de ondergrond vormt van het hele Bekken van Vlaanderen. Deze laag is meer dan 100 m dik. Alhoewel mij geen ontsluitingen bekend zijn op de Kluisberg, laten verscheidene kleigroeven in de omgeving toe de Ieperien klei waar te nemen. Het is een zware, grijsblauwe klei (Hoostert, Marke, Lauwe), die plaatselijk gips (zwaluwstaarten!), pyriet of kleine septaria bevat. Ook komen soms schelpresten voor: Ostrea, Turritella (Lauwe).

Hierboven komt het Ieperien zand (Yd) voor, dat eigenlijk meer een zandige klei is, grijsgroen, glauconiethoudend, met laagjes fijn zand. Op de noordelijke helling van de Kluisberg, te Pensemont, in een beek, vindt men een kleihoudend fijn zand met talrijke grove korrels glauconiet. Dit zand bevat Nummulites planulata, Turritella en Ditrupa. Ook zou men er een soort Natica gevonden hebben. Het geologisch topoppervlak van het Ieperien zand bevindt zich op ca. 65 m.

De Paniselien klei (PIc) dagzoomt in heel zuidelijk Vlaanderen. Op de Kluisberg reikt ze tot ca. 90 m hoogte. Ze bestaat er uit een kakigroene zandige klei, glauconiethoudend, met glauconiethoudende kiezelzandstenen die bij de Vlaamse landbouwers bekend staan als "veldstenen", omdat ze zo talrijk op het veld voorkomen. Het zijn harde zandsteenblokken die veel resten van mollusken en andere fossielen bevatten: Corbis, Turritella edita, Planorbis, Turbinolia sulcata, Cardita. Door de inwerking van vorst en regen worden wel eens fossielen uitgeprepareerd en kunnen ze los op het veld gevonden worden. Zo raapte ik op een akker te Pensemont (fig. 3, 01) losse steenkernen van o.a. Turritella, Astarte, Tellina en een Serpula vastzittend op een schelp.

In het Paniselien zand (PId) komen mooie ontsluitingen voor: een oude groeve op de zuidelijke helling en de aanleg voor een parking op de noordelijke helling. De eerste (fig. 3, 02) bevat een lichtgroen fijn zand, glauconiethoudend, zonder fossielen. Aan de top van de groeve rust Ledien zand met talrijke limonietzandstenen.

Er schijnen geen fossielen in voor te komen. De nieuwe parking toont duidelijk het geelachtig groen Paniselien zand (fig. 3, 03), fijn, glauconiethoudend. Plaatselijk komen zeer grote blokken (tot 2 m) glauconiethoudende kiezelzandsteen voor met zeer harde kern, omgeven door een enkele cm dikke, zachtere rand. Hierin vindt men soms kleine restjes van schelpen vastgekit. Een mooie afdruk van Pinna werd er ook in gevonden. Anderzijds komen ook concreties voor: grottensteen ("grès fistuleux"), bestaande uit een cilindervormige zandsteenmassa, meestal met een centrale holte, die opgevuld kan zijn met zand. Volgens sommigen zou die grottensteen ontstaan zijn rond een fossiele kern (worm, spons of koraal?). De grootte varieert van 5 tot 50 cm. Op het Paniselien zand rust in deze ontsluiting het geelrode Ledien Zand met een duidelijk scheidingsvlak. Dit vlak is tamelijk onregelmatig en soms geravineerd.

Soms is het Paniselien Zand evoneens geelrood. Op de zuidelijke helling, bij café La Couronne, vond ik daarin soms vrij goed bewaarde schelpen van een soort Cardita. Door bebouwing is deze plaats nu niet meer te bereiken.

De Zanden van het Paniselien reiken tot ca 105 - 110m hoogte.

Zoals reeds gezegd treft men hierboven de zanden van het Ledien (Le), tot ca. 115 m. Het komt voor onder twee vormen, naargelang de plaats: enerzijds een bleekgroen glauconiethoudend fijn zand, met roestvlekjes en ijzerconcreties (zoals in het Ledien te Meldert en Bambrugge bij Aalst), soms enkele laagjes klei; zo'n ontsluiting vindt men vlak onder de top (fig. 3, 04); anderzijds een geelrood tot bruin ijzerhoudend zand, met banken limonietzandstenen waarin veel fossielen voorkomen. Vermoedelijk wordt de glauconiet door verwerking ontbonden tot limoniet, dat de zandkorrels aanelkaar kit: zo zouden de limonietzandsteen-banken ontstaan. Deze komen echter veel talrijker voor in het Diestien.

Men meldt als vondsten uit het Ledien van de Kluisberg:

Mollusca pelecypoda	Mollusca Gastropoda
Tellina filosa	Voluta cythara
Lucina pulchella	Voluta spinosa
Cytherea suberycinoides	Scutellaria rotunda
Crassatella nystana	Natica spec.
Pecten plebeius	Pleurotoma spec.
Pecten parisiensis	Turritella spec.
Ostrea gryphina	
Cardium cossmanni	Vermes
Cardita spec.	Ditrupa strangulata

In de ontkalkte zandsteen op de Kwaremont (fig. 2) vond ik talrijke niet-determineerbare schelpafdrukken, een groot stuk vlothout en Orbitolites complanata. In een groeve op de zuidhelling van de kluisberg (fig. 3, 02) vond ik een stuk limonietzandsteen met een kronkelende gang (waarschijnlijk van een worm). Een gelijkwaardig stuk uit mijn collectie is afkomstig uit het Ledien van Bambrugge, in kalkzandsteen.

Alles bijelkaar is het Ledien palaeontologisch de interessantsste laag op de Kluis-

berg en de Kwaremont, alhoewel men meestal maar afdrukken van mollusken vindt en zelden min of meer gave exemplaren. Dit omdat het Ledien wellicht reeds grondig is blootgesteld geweest aan verwerings- en erosieverschijnselen.

Een minder belangrijke laag is de Bartoonklei (Asc), eigenlijk een kleiig zand tot zandige klei, kakigroen, zonder fossielinhoud. Zij reikt tot 125 m. Men vindt ze slechts nabij de top en op de plaats genoemd Vierschaar (fig. 2).

Zeer interessant is het Diestien (D), zanden en zandstenen van Diest, die de toppen van alle Zuidvlaamse heuvels bedekken en deze beschermen tegen erosie. Het Diestien begint met een basisgrint, bestaande uit afgeronde silexkeitjes. Hierop rusten de eigenlijke Zanden van Diest: rood, ijzerhoudend, grof zand (soms met nesten fijn zand), dat banken limonietzandsteen en gecacholoniseerde silexkeien bevat.

Deze silexkeien zijn wit tot bleekgeel, licht en zeer broekbaar. Ze zijn afkomstig uit het krijt van Artésië (Frankrijk), toen de Diestienzee tot de Zuidvlaamse heuvels reikte en de tegenwoordige kamlijn destijds de kust vormde. Het hydrografisch net, met brongebied in Artésië, bracht silexen uit die streek mee en zette ze af ter hoogte van de tegenwoordige kamlijn. Nadien werden die keien grondig gecacholoniseerd.

Oorspronkelijk werden de zanden van het Diestien afgezet als een glauconiethoudend grof zand, grijsgroen tot donkergroen. Op sommige plaatsen treft men ze nog in hun oorspronkelijke staat aan. Nadien werden de glauconietkorrels, vooral door de inwerking van het insijpelende water, verweerd en omgezet tot ijzerhoudend limoniet. Onder invloed van de grondwaterspiegel kitte de limoniet op sommige niveau's het zand samen, waardoor banken limonietzandsteen gevormd werden. Deze zijn soms verscheidene tientallen cm dik. Door de erosie werden zandsteenplaten overal op de top en de bovenste hellingen verspreid. Ze bevatten geen fossielen.

Ook de hogergenoemde gecacholoniseerde silexkeien werden op dezelfde manier samengekit om een conglomeraat te vormen, bekend als de "Poudingue van Ronse".

Zowel de banken limonietzandsteen als de Poudingue van Ronse hebben ertoe bijgedragen de Kluisberg te beschermen tegen de fluviatiele erosie die de hellingen sterk aantast. Zo is op de noordelijke helling het "Hellegat" bekend, een diepe erosiegul die juist onder de top begint en alle lagen van de Panislienklei tot het Diestienzand aansnijdt. Deze gul ligt over zijn gehele lengte bezaaid met limonietzandstenen en Poudingue.

Ook de uiterste westhoek van de Kluisberg, nabij de samenvloeiing van Schelde en Rhosnes, wordt regelmatig geteisterd door terreinafschuivingen, wellicht veroorzaakt door de overheersende westenwinden, die regens meebrengen. Een spectaculaire afschuiving deed zich voor in 1845, toen na een regenrijke winter een stuk terrein met een huis, tuin en bomen in zijn geheel over een afstand van 600 m naar beneden gleed.

Deze afschuivingen en ander gere manic eerd tertiair materiaal worden eigenlijk tot

het Kwartair gerekend. Hiertoe behoren geremaneerde silexkeien, poudingue en zandstenen vermengd met overblijfselen en beenderen van de pleistocene zoogdieren: Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Bos primigenius en Equus caballus, die tijdens graafwerkzaamheden gevonden werden. Bovendien zijn de bovenste hellingen bedekt met eolische leem-afzettingen.

In de Kluisberg zijn dus de belangrijkste geologische lagen van het Eoceen goed vertegenwoordigd. Echter door de ligging in het zuiden van het Bekken van Vlaanderen en door de ouderdom (dus lange tijd blootgesteld aan verwerking en erosie) zijn deze lagen palaeontologisch niet zo goed te bestuderen: de meeste fossielen werden opgelost door het water, zodat meestal slechts vage afdrucken overblijven. In talrijke ontsluitingen verspreid over Vlaanderen kan men de Eocene lagen in betere staat bestuderen (Meldert, Hecstert, Lauwe, Aalter, enz.), maar de Kluisberg verenigt ze toch in een merkwaardige verticale synthese.

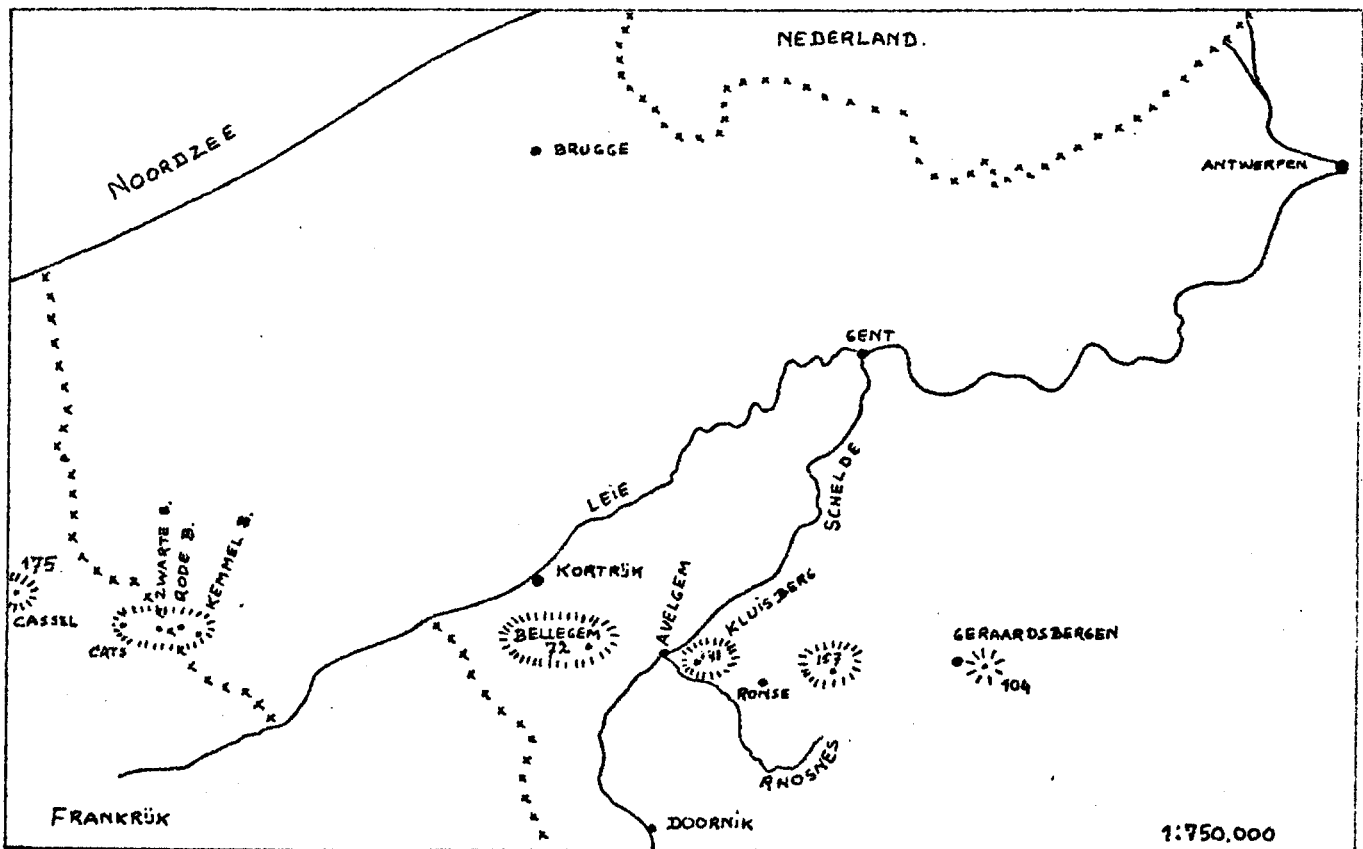


FIG.1: LIGGING VAN DE KLUISBERG IN BELGIE

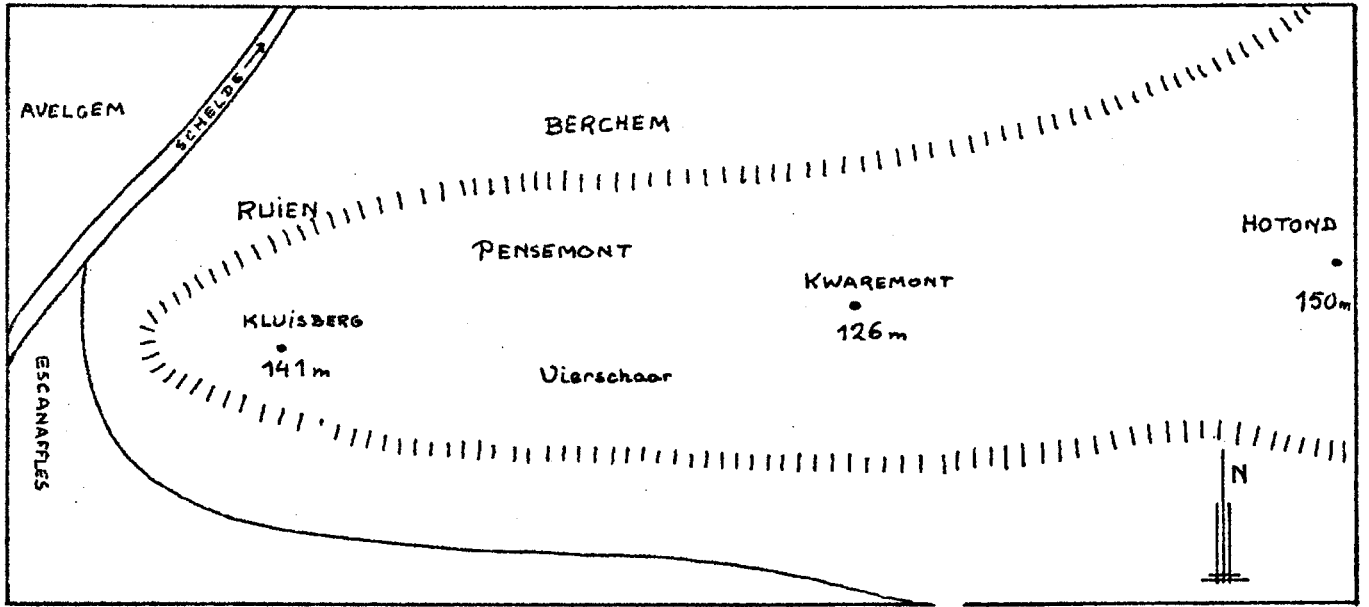


Fig.2: SCHETS VAN DE KLUISBERG EN OMGEVING.

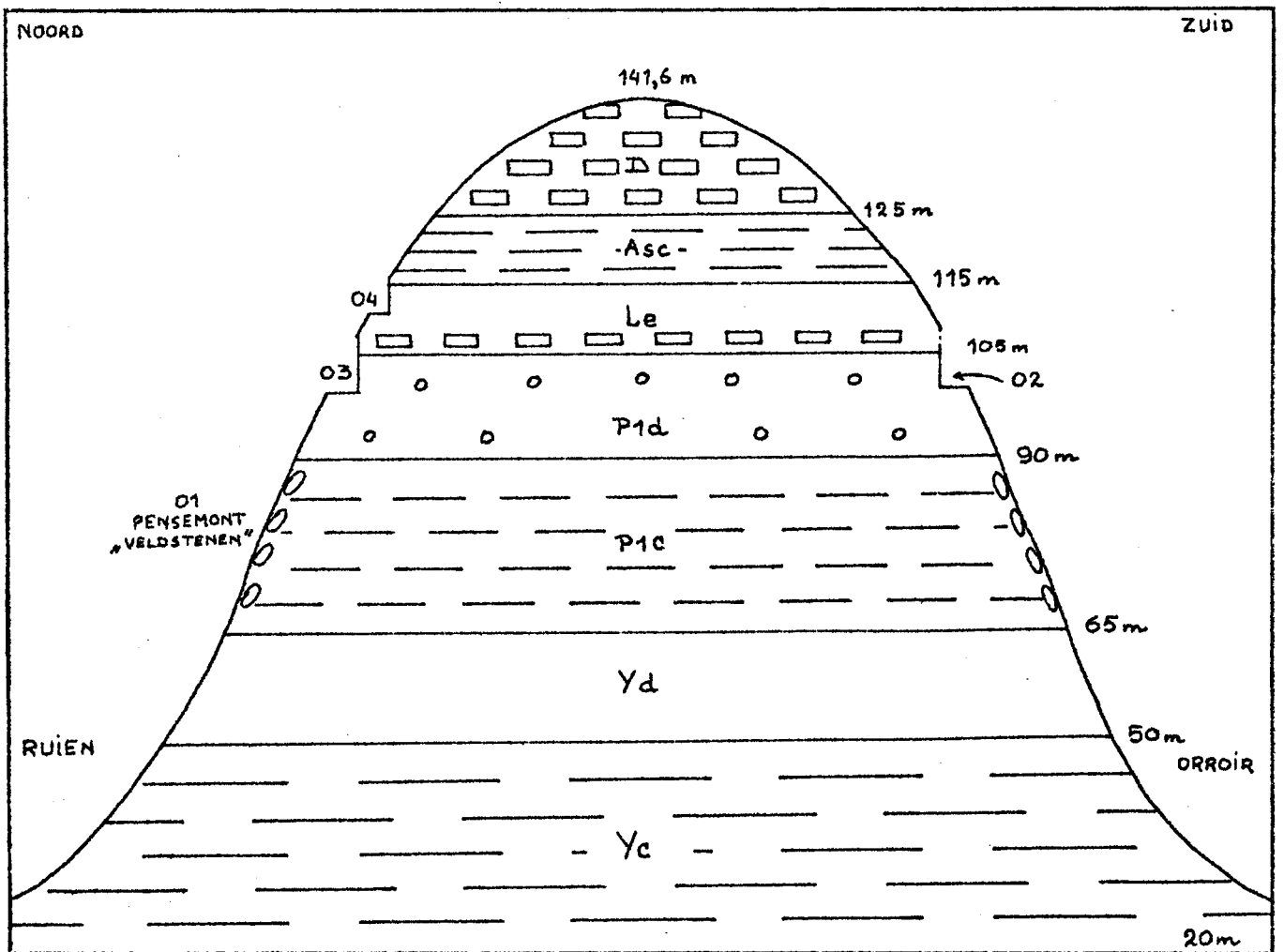


Fig.3: SCHEMATISCHE COUPE VAN DE KLUISBERG. (HOOGTESCHAAL STERK OVERDREVEN)