

DE EOCENE ONTSLUITING TE BALEGEM (BELGIE)

door M. Vervoenen, Aalst.

Résumé.

A Balegem, un village de la Flandre Orientale, Belgique, il y avait en 1968 un beau profil à étudier, avec les niveaux suivants:

Quaternaire: la terre cultivée et sous-sol immédiat parsemé de cailloux ronds
Bartonien : Argile d'Asse, argile grasse, brun foncé (voir profil 1 A-B)
Sables de Wemmel (voir profil 1 et 2 C-D)

Lédien : sable fin, blanc-jaune, très riche en fossiles, la plupart des Pélécypodes, presque à la base un banc de grès calcaire (voir profils 1 et 2 E à J)

Couche de transgression: les restes provenant du Bruxellien et Sables d'Aalter, mélangés de fossiles typiquement Lédien (voir rprofil 1 k-L)

Dépôts d'Aalter: (voir Profil 1 M)

La plupart du Quaternaire et Argile d'Asse ont été remués de façon à négliger ces niveaux. L'Argile d'Asse est remarquablement séparé des Sables de Wemmel par une couche de transgression (profil 1 B).

Les Sables de Wemmel sont coupés par des bandes de brun très foncé, composées de sable fin coloré par l'oxyde ferreux.

Le Lédien consiste en différentes zones de Nummulithes, d'ailleurs un fossile très commun dans tout le Lédien. A part un horizon (voir les profils entre E et F) où Turritella imbricata est très commun, tout le Lédien est fortement dominé par les Pélécypodes, dont les bivalves ont souvent leurs ligament fossilisé.

La couche de transgression est surtout intéressante pour l'ychthyologie. Des milliers de dents de poissons différents, des otolithes et des vertèbres y sont bien conservés, mais comme c'est une transgression, ils proviennent des formations Lédien-Bruxellien-Dépôt d'Aalter. Les Cardita planicosta, si bien connus des Sables d'Aalter, s'y retrouvent entassés, mais tous univalves et fort roulés.

La transgression s'est arrêtée sur (ou même dans) les Dépôts d'Aalter, formation dépourvue de fossiles, probablement assez épaisse, formée de sable fin glauconifère, striée de bandes très fines de limon noir.

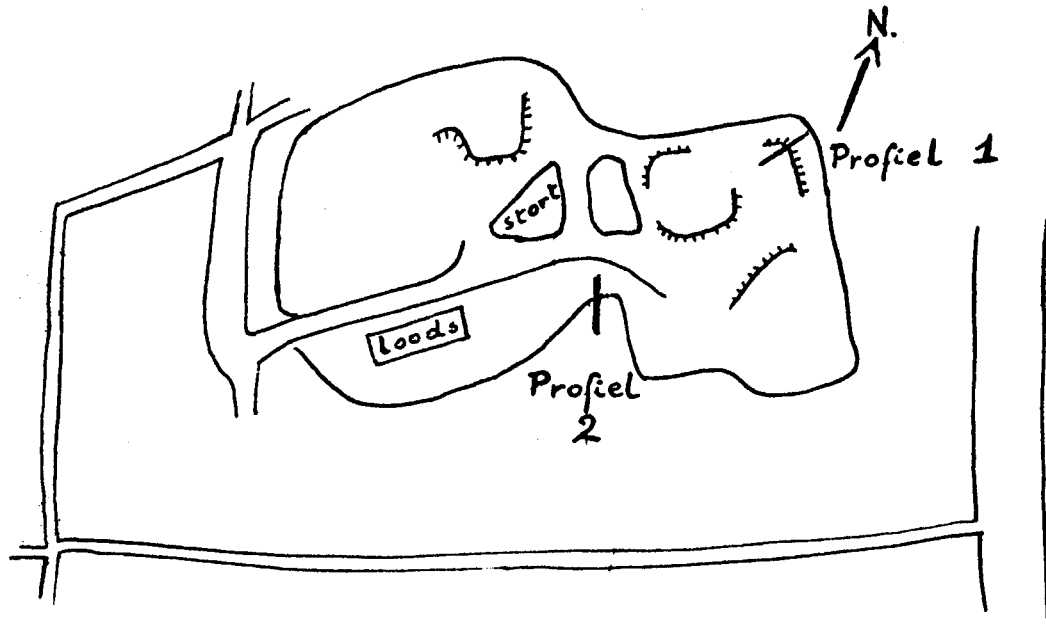
Balegem is een kleine gemeente in België, provincie Oost Vlaanderen. De ontsluiting aldaar is het gemakkelijkst te bereiken langs een gebetoneerde weg die begint aan de steenweg tussen Geraardsbergen en Gent, juist op de plaats waar het grondgebied van Balegem grenst aan dat van Elene.

Het algemeen profiel in de ontsluiting is zeer verstoord doordat vroeger jaren hier en daar zomaar putten werden gegraven en deze werden terug gevuld met de lemige grond van de deklaag. Toch kon op een tweetal plaatsen het nog groten-deels intact gebleven profiel gezien worden in de zomer van 1968.

Er zijn zes belangrijke niveaus te zien, n.l.

Kwartair: de kultuurgrond en juist eronder.

Bruine vette leem: te vereenzelvigen met het Bartonien - Kleien van Asse (pro-



fiel 1 A-B).

Geelbruin fijn kwartzand, met ijzeroxyde formaties. Bartonien - Zanden van Wemmel (profiel 1 en 2 C-D)

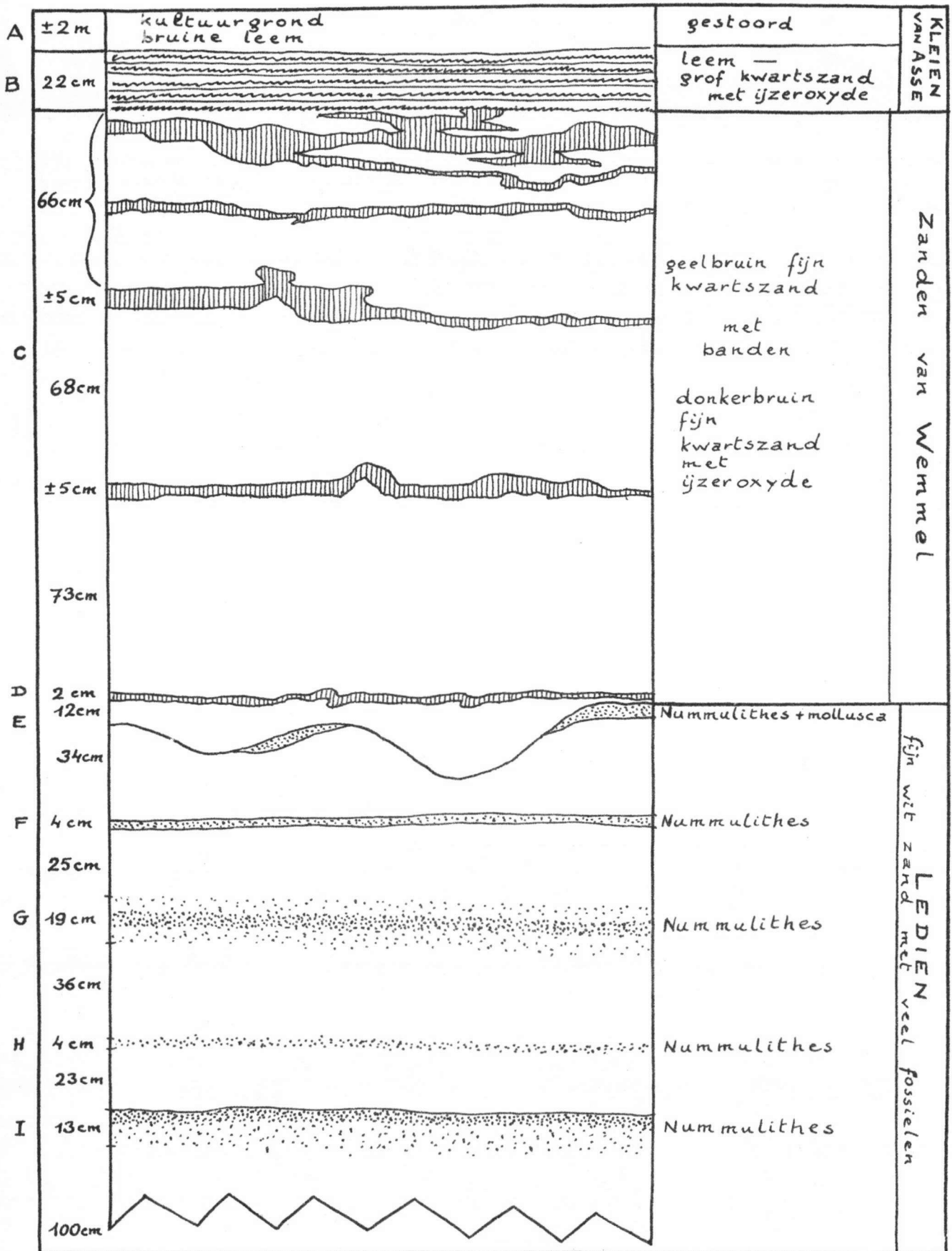
Ledien: wit-geel fijn zand, zeer rijk aan fossielen, meestal pelecypoda. Bijna aan de basis een kalkzandsteenbank (Profiel 1 en 2 E tot J).

Transgressielaag: met restanten uit het Bruxellien en Zanden van Aalter, vermengd met typische Ledienfossielen (profiel 1 K-L).

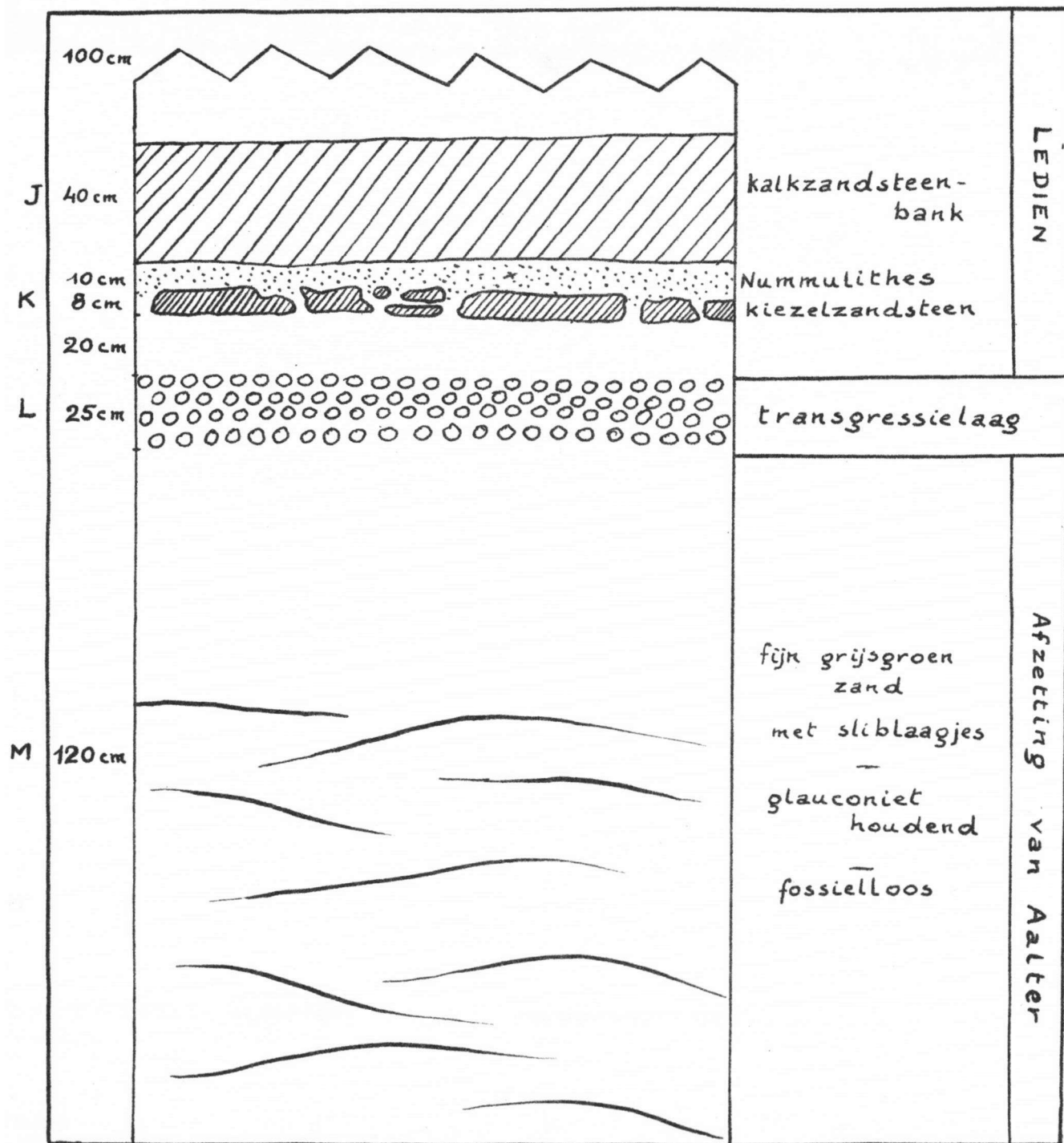
Afzetting van Aalter: profiel 1 M.

Vlak onder de cultuurgrond ligt een kwartair niveau met een laag grote en kleine ronde keien, in bruin leemachtig zand, maar dit ganze gedeelte lijkt mij wel reeds gestoord te zijn, zodat het niet zeer betrouwbaar is voor stratigrafie. Het gaat over in bruine leem, niet gestoord bij profiel 1 A. Het ganze pakket (kwartair overgaand in bruine leem) is ongeveer 2 m dik. Het rust zeer duidelijk gescheiden op een transgressielaag (profiel 1B), bestaande uit dunne laagjes, afgewisseld grof ijzeroxyde-kwartzand en bruine leem. Deze bruine leem met transgressiebasis stemt overeen met het Bartonien - Kleien van Asse.

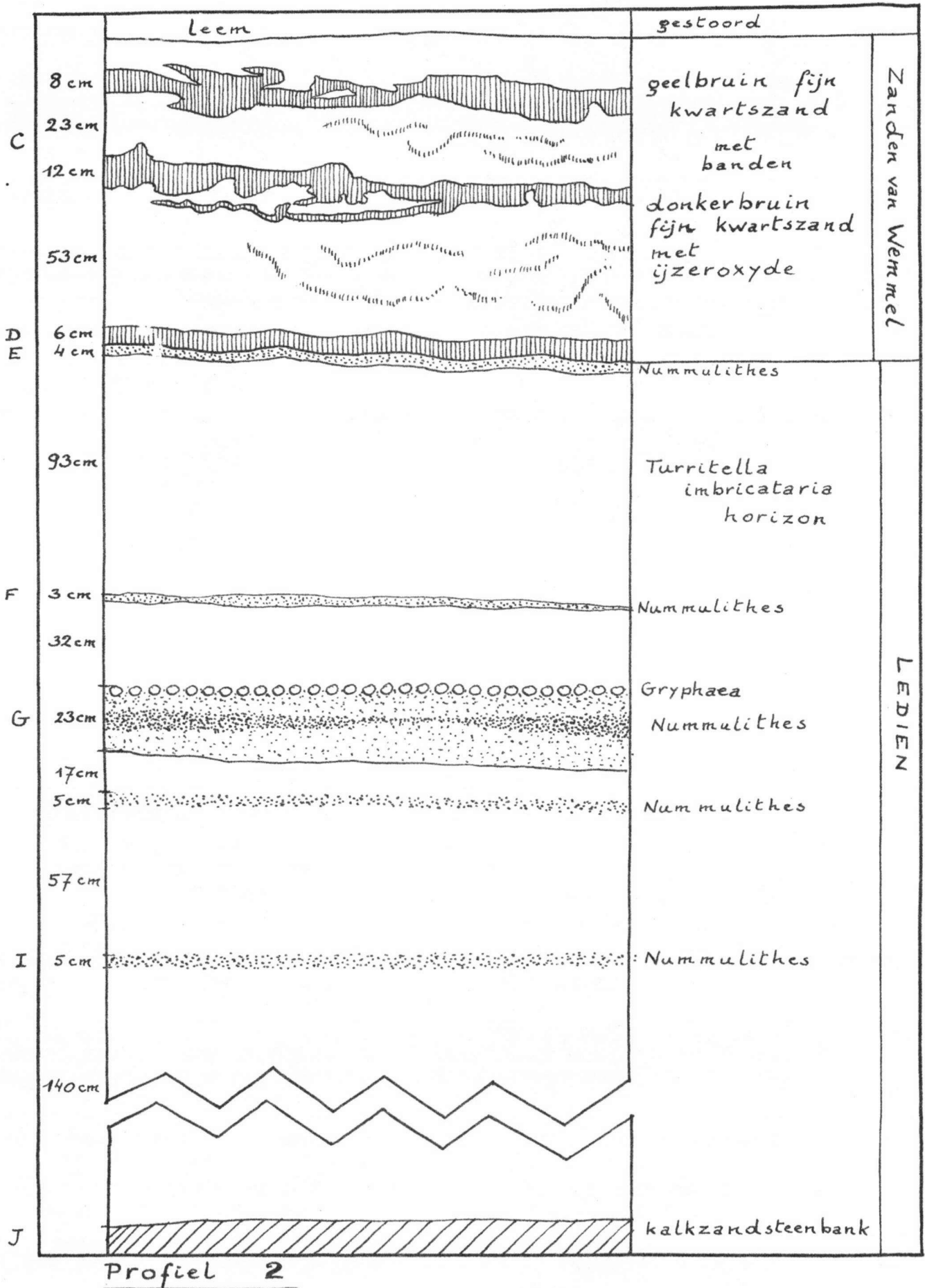
Profielen 1 en 2 C-D: is een niveau van geel-bruin fijn kwartzand, afgewisseld met sterk contrasterende en scherp afgetekende lagen van donkerbruin fijn ijzeroxyde-kwartzand. Deze donkere lagen zijn zeer merkwaardig en onstandvastig gevormd - buiten de onderste laag (profielen 1 en 2 D). De basis van de onderste roestkleurige laag ligt bij profiel 2 D onmiddellijk en zuiver afgolijnd op een transgressielaagje van de Ledientop (profiel 2 E). Dit ganze niveau is bij pro-



Profiel 1 — bovenste deel



Profiel 1 - onderste deel



Profiel 2

fiel 1 (intact) ongeveer 2,20 m dik. Het bevat geen spoor van enig fossiel, maar is alloszins een marione afzetting, te vereenzelvigen met Bartonien - Zanden van Wommel.

Het Ledien bestaat uit een ongeveer 3,50 m dik niveau van wit tot geelwit, tamelijk fijn zand, zeer rijk aan fossielen. De fossielen zijn op één horizon na bijna uitsluitend vertegenwoordigd door pelecypoda. Het geheel kan worden onderverdeeld in verscheidene horizons, gescheiden door een soort van transgressie laagjes waar hoofdzakelijk Nummulithes opeengepakt liggen. Van deze Nummulithes laagjes zijn er enkele onderling te correleren tussen de twee onderzochte profielopnamen, namelijk de lagen E-F-G en I. Uit het metriek verschil van ligging in de beide profielen kan men duidelijk zien dat de bodem der zee in het Eocen evenmin plat was als tegenwoordig. Heel duidelijk ziet men dit oppervlakteverschil in profiel 1 E, waar 24 cm hoogteverval per 100 cm geconstateerd kon worden.

Aan het boven-Ledien zijn twee Nummulithes bankjes, n.l. profielen 1 en 2 E-F, welke scherp afgeleid zijn, ongeveer 3 à 6 cm dik en duidelijk het gevolg van kortstondige transgressieve afbraak in het Ledien zelf. Van de overige Nummulithes laagjes kan men niet zozeer met zekerheid zeggen dat ze dezelfde oorzaak hadden. Deze laagjes, zoals G-H-I, gaan meer geleidelijk over in het profiel, en het kan evengoed een tijdelijke opbloei van deze Nummulithes zijn, met andere dan transgressieve oorzaken, b.v. klimaatschommeling, welke voedselvermeerdering of -vermindering voor deze dieren meebracht.

Er is slechts één horizon waar als gastropode opvallend veel Turritella imbricata voorkomen, n.l. tussen de Nummulithes laagjes E en F (zie profielen).

Verder is het merkwaardig dat de pelecypode Gryphaea gryphina in een bankje, heel dicht bijeen, voorkomt bij profiel 2 G. Gryphaea komt overigens regelmatig verspreid voor in het ganze boven-Ledien.

Vermeldenswaardig is ook nog een onderklep van Chlamys plebeia met breedte 54 mm en hoogte 47 mm. Prachtig geconserveerd is Amussium corneum in grote exemplaren van breedte 60 mm, hoogte 56 mm.

De kalkzandsteenbank is 30 à 40 cm dik, op sommige plaatsen 50 cm. Plaatselijk zit deze bank doorspekt met fossielen, maar voornamelijk Cardita planicosta en Miltha mutabilis en vrij veel haalentanden. Dus komen hier reeds volop fossielen in voor van oudere formaties: Bruxellien en Zanden van Aalter (Cardita planicosta), naast Lediensorten.

Onder de kalkzandsteenbank ligt een Nummulithes laagje en daaronder plaatselijk (profiel 1 K) kiezelzandsteen in grote en kleine brokken. Het vormt geen aaneengesloten bank en is niet dik (+ 10 cm). Daaronder volgt nog een ongeveer 20 cm dikke laag tamelijk fijn wit kalkhoudend zand, met voornamelijk Nummulithes, ver-

spread.

De basis van het Ledien wordt hier gevormd door een + 25 cm dikke transgressie-laag welke ychthiologisch het meest interessant is. In dit pakket liggen de zware restanten van wat eens het Bruxellien moet geweest zijn (kiezelzandsteenbrokken, Terebratula spec.) en ook het typisch fossiel van de Zanden van Aalter: Cardita planicosta in massa en alleen losse kloppen, kennelijk alle verspoeld; en logisch ook Ledienfossilien o.a. een worm Tubulostoma nysti.

Profiel 1 M: onder de transgressie-laag ligt een glauconiethoudend, grijsgroen fijn zand, zonder enig fossiel. Hier en daar zijn kris-kras gelogen laagjes van 1 à 2 mm dikte, donkerbruin slib. De bodem van de ontsluiting liet slechts 1,20 m van dit profiel zien, maar ik veronderstel dat deze formatie een grote dikte moet hebben, aangezien in een andere ontsluiting op ongeveer 5 km van Balogem (n.l. Oosterzele) dit karakteristiek profiel ongeveer 5 m dik is. In overleg met de heer D. Nolf blijkt deze glauconiethoudende formatie te overeenstemmen met de Afzetting van Aalter.

Het is de meest logische oplossing voor het probleem gesteld bij de Ledientransgressie-laag, dat deze het Bruxellien en de Zanden van Aalter volledig heeft gemanieerd, plus een gedeelte van de Afzetting van Aalter. Het geeft ook een beter inzicht op de ontsluiting te Bambrugge (zie Vervoenen, 1967, p. 54) waar het Ledien eveneens met zijn transgressie-laag op glauconiethoudend fijn zand ligt, waarin heel duidelijk een donker sliblaagje (met hollend niveau) te zien was. Deze formatie moet dan eveneens als Afzetting van Aalter gecorrigeerd worden (in plaats van Bruxellien). Het verklaart ook eenvoudiger de vondst van Cardita planicosta (zeer verspoeld) aan de basis van het Ledien te Bambrugge. Er werd inderdaad een tweede klop in situ gevonden tijdens de Pinksterexcursie van de W.T.K.G. in juni 1968.

Literatuur:

- D. Nolf - De eoene afzettingen en het Belgisch-Franse bekken. Meded. Werkgr. Tert. Kwart Geol., 5 (1), p. 3, 1968.
- D. Nolf - Stratigrafische tabel van de Eocene afzettingen in het Belgisch-Franse bekken. Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 5 (1), p. 8, 1968.
- D. Nolf - Revisie van het oudtertiaire gedeelte van de stratigrafische tabel etc. Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 5 (1), p. 14, 1968.
- M. Vervoenen - De Eocene ontsluiting te Meldert. Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 3 (2), p. 24, 1966
- M. Vervoenen - De Eocene ontsluiting te Bambrugge. Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 4 (3), p. 54, 1967.