

GALLEN OP PLANTENFOSSIELEN

G. Houtman*

Bij het zoeken naar fossielen heb ik nooit het geluk gehad mooie fossielen van planten te vinden. Mijn verzameling telt slechts enkele carbonische exemplaren, gevonden op de afvalhopen van de mijnen bij Ibbenbüren in Duitsland en Zuid-Limburg en wat bladafdrukken gevonden tussen struiken in een verlaten deel van de bekende Franse travertingroeve bij Sézanne, tussen Troyes en Reims. Jammer dat deze groeve voor het publiek is afgesloten. Er zijn prachtige vondsten uit het Thanetien gedaan.

Onlangs bezichtigde ik de collectie van ons lid H. Steur uit Ellecom. Behalve o.a. dinosaurier-, krokodille- en slangeeieren, bezit hij veel fraaie fossielen van plantendelen. Op enige van de fossiele bladeren zag ik tot mijn grote verbazing gallen. Van de blaadjes met gallen maakte ik enige tekeningen. Fig. 1 toont twee blaadjes van *Cinnamomum spec.*, gevonden in de omgeving van Forcalquier in Zuid-Frankrijk in het Eoceen (Lutetien). *Cinnamomum*-soorten waren in het Laat-Tertiair in geheel Europa algemeen en groeiden zelfs op Groenland. Fig. 2 toont een blad dat ik houd voor dat van een linde. Het is afkomstig uit de omgeving van Saint Bazile in de Ardèche uit het Boven-Mioceen, en komt voor in wit diatomiet.



Fig. 1: Twee blaadjes van *Cinnamomum spec.* uit het Eoceen van de omgeving van Forcalquier, Zuid-Frankrijk. Tekening auteur.

In het 'Gallenboek' van Prof. Dr. W.M. Docters van Leeuwen, uitgegeven als nr. 29 in de Bibliotheek van de Kon. Ned. Natuurhistorische Vereniging, vindt men bij *Tilia* (linde) bij de beschrijving van gal nr. 1294 een afbeelding van het blad. Hierop zijn galletjes getekend veroorzaakt door het galmugje *Didymomyia reaumuriana* (Löw). Deze lijken op de fossiele gallen van fig. 2.

Na enig zoeken trof ik in 'Der Aufschluss' van november 1979 op de blz. 389-408 een uitvoerig artikel over 'Tongrube Willershausen, ein geologisches Naturdenkmal', door Fritz J. Krüger. De beschreven groeve ligt in het Boven-Pliocéen. In het artikel wordt vermeld dat sinds 1926 ruim 24000 fossielen uit de groeve zijn gehaald. Deze zijn thans voor een groot deel te vinden in het Geologisch-Palaeontologisch Instituut van de Universiteit van Göttingen. Daar zoveel 'roofbouw' in de groeve werd gepleegd en daardoor veel kostbaar materiaal verloren is gegaan, is het terrein van de groeve thans voor het publiek afgesloten en tot 'Naturdenkmal' verklaard. Van de verzamelde en geregistreerde fossielen zijn ongeveer 95% van planten. Bladeren van loofbomen en door de wind verspreide zaden komen het meest voor, maar ook delen van kruidachtige planten, waterplanten en coniferen. Ook zijn er een 600 soorten fossielen van dieren gevonden, vooral van insecten, o.a. vliegen, muggen, bladluizen, libellen, cicaden en mieren. Maar ook van slakken, kreeften en vissen. Op sommige fossiele bladeren kwamen herkenbare gallen en bladmijten voor. Er zijn gallen gevonden onder andere op de haagbeuk, linde en populier. Enkele fossiele bladeren zijn afgebeeld, ook één van de linde en daarop - tot mijn verrassing - de gallen van de, volgens de bijbehorende tekst, van de hierboven reeds genoemde galmug *Didymomyia reaumuriana* (Löw). En door de afbeelding in het 'Gallenboek' en door die in 'Der Aufschluss' durf ik nu wel aan te nemen dat de gallen op het fossiele lindeblad door dit galmugje veroorzaakt zijn. Wonderlijk, zo'n galmugje van ongeveer 2 mm grootte komt dus al miljoenen jaren op de aarde voor en deed toen al haar gallen ontstaan, haar levenswijze en voortplanting is hetzelfde

* Draafsingel 36
1623 LB Hoorn

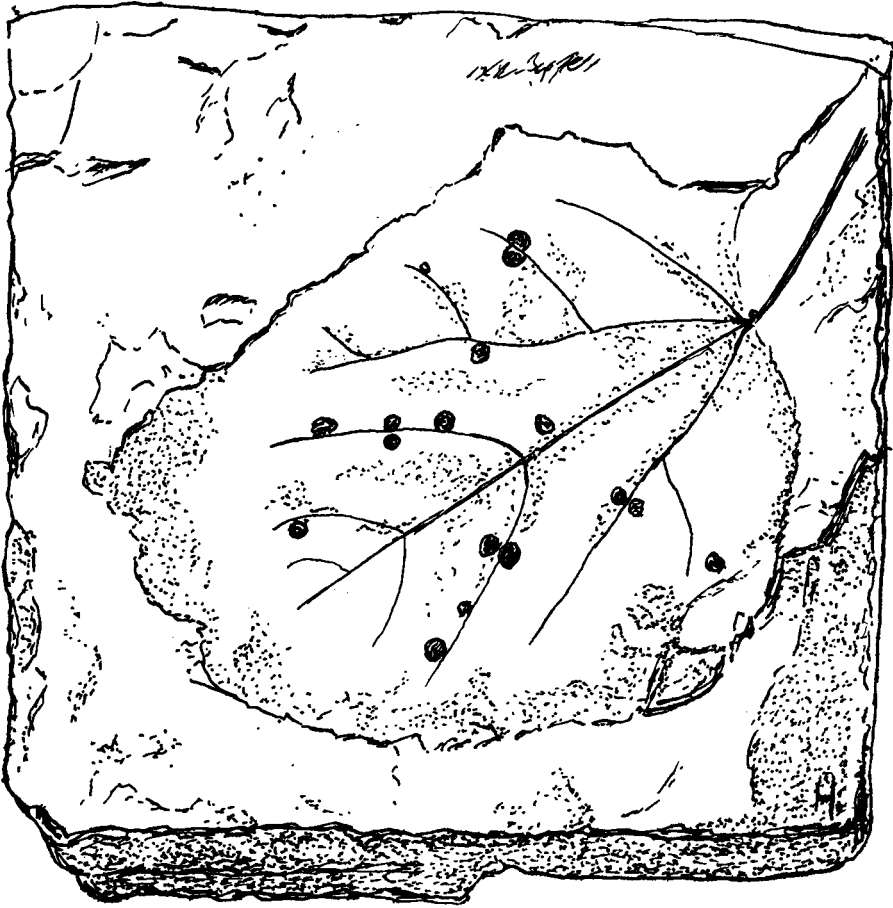


Fig. 2: Fossilie blad van een linde uit het Boven-Mioceen van de omgeving van Saint Bazile, Ardèche. Tekening auteur.

gebleven! In het 'Gallenboek' staat op blz. 16: '..... strikte samenlevingsverbanden tussen verschillende organismen zijn al bekend uit het Carboon (350-300 miljoen jaren geleden) bijvoorbeeld tussen roesten en planten. Waarschijnlijk zijn dit de oudst bekende (voorlopers van de huidige) galvormers. Echte (bladwesp-) gallen vinden we veel later namelijk tussen de fossielen uit het Krijt (135-65 miljoen jaren geleden) toen de bloemplanten zich begonnen te ontwikkelen. Overigens is in allerlei groepen galvorming onafhankelijk van elkaar ontstaan; zo zijn de eerste

hoog gespecialiseerde mug- en galwespgallen pas uit het Tertiair (65- 2 miljoen jaren geleden) bekend.....'.

Het lijkt me goed dat onze leden, indien ze in hun verzameling ook plantenfossielen bezitten, deze controleren op gallen. Ik hoor gaarne over hun eventuele vondsten.

Wilt u meer over de Tongrube Willershausen lezen: ook in 'Mineralien Magazin' van augustus 1979, schreef Fritz J. Krüger een uitvoerig artikel.