

EEN STUDIE OVER HUIDMONDJES.

(Vervolg en slot van blz. 523).



LVORENS deze verhandeeling te beëindigen, wil ik in het kort nog even op de volgende morphologische wetenswaardigheden wijzen, welke in het voren-gaande grootendeels reeds terloops besproken zijn in verband met hunne practische waarde:

Viercellig zijn de huidmondjes o. a. bij *Zea Mais* en *Saccharum officinarum*.

Bij *Aneimia fraxinifolia* is elk stoma midden in een epidermiscel gelegen; de laatste omgeeft dus de beide sluitcellen geheel als een gesloten ring. (Fig. 16).

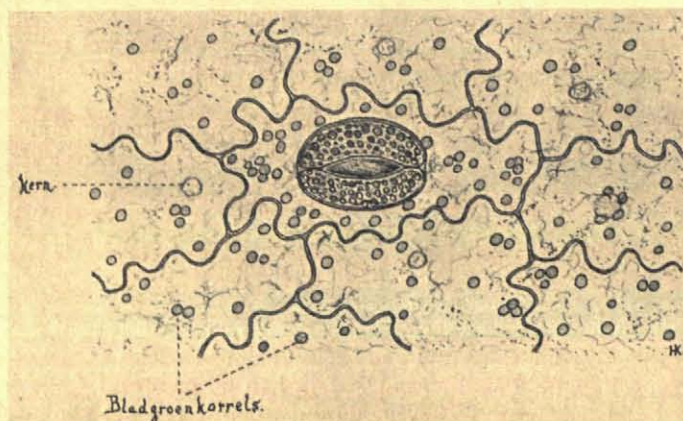


Fig. 16. Epidermis van een blad van *Aneimia fraxinifolia*.
Huidmondje midden in een epidermiscel gelegen. (Gezien van buiten).

Aan de onderzijde der bladeren van *Saxifraga sarmentosa* vindt men de stomata in groepen geplaatst.

Bij *Tradescantia zebrina* is de luchtkamer van buitengewoon groote afmetingen. (Fig. 5).

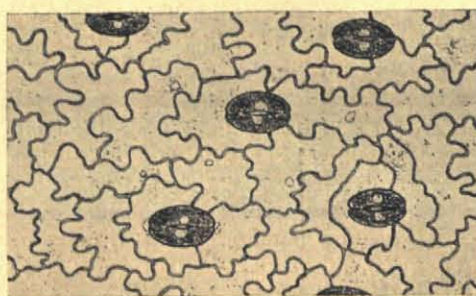


Fig. 18. Opperhuid van een Varenblad bij zwakke vergrooting. (Van buiten gezien).

De opperhuid van *Salvinia natans* biedt weer een geheel ander aspect. De epidermiscellen zijn grootte blaasvormige lichamen — met zeer veel bladgroenkorrels — waarbij de sluitcellen (2) der stomata geheel in het niet zinken. (Fig. 17).

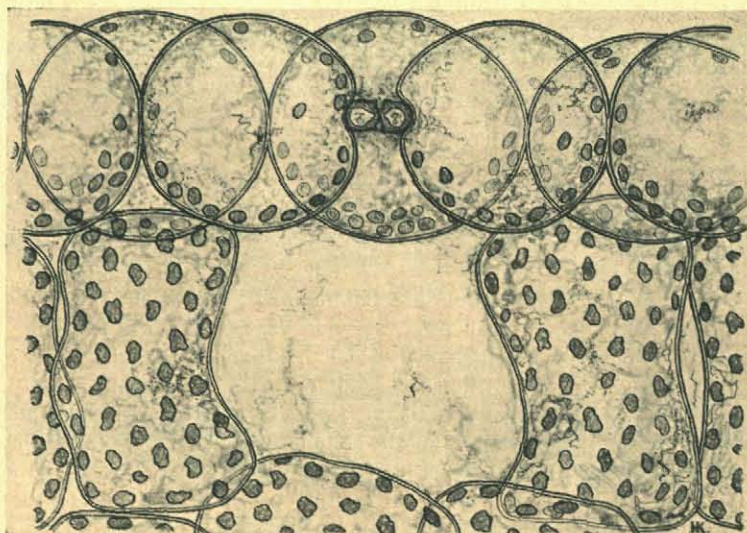


Fig. 17. Dwarse doorsnede van een huidmondje van *Salvinia natans*.

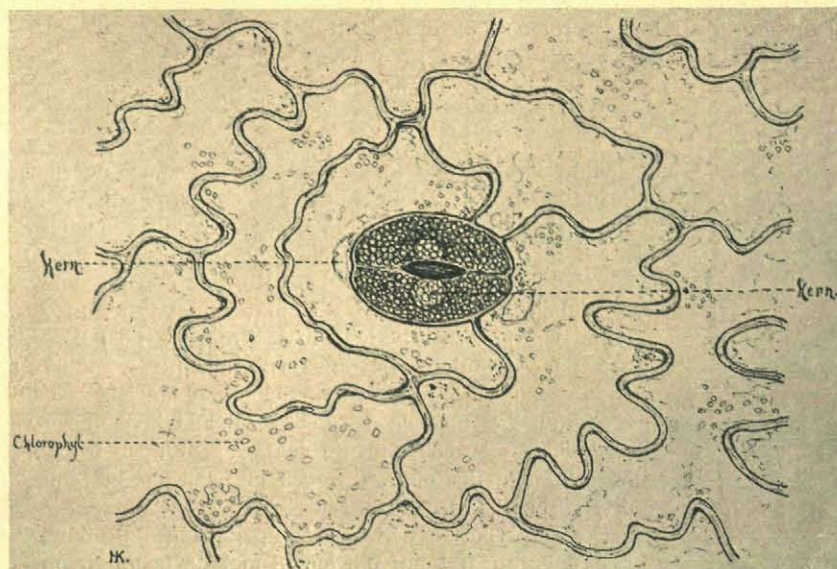


Fig. 19. Opperhuid van een *Varenblad* bij sterke vergroting.
(Van buiten gezien).

De *Varens* zijn gekenmerkt door het bezit van een zeer groot aantal stomata: de wanden der opperhuidcellen zijn sterk gegolfd. De sluitcellen zijn geheel gevuld met chlorophyl, waardoor de kernen heenschemeren. (Fig. 18 en 19). (Zie ook Fig. 16. *Aneimia fraxinifolia*).

Men ziet, aan afwisseling is in dit onderdeel der plantkunde wederom géén gebrek. De bestudeering der morphologie alleen reeds, is daarom zoo aantrekkelijk, zoo vol bekoring; hoewel schooner wordt het onderzoek evenwel door de studie van de ontwikkeling en de physiologie! —

Utrecht.

H. KOPERBERG.

EEN GEOLOGISCH BEZOEK AAN GRONAU.



EDERT de heer Heimans het Bentheimer Bosch voor Nederlandsche Natuurhistorici geannexeerd heeft, zijn vele lezers der *Levende Natuur* daarheen getogen. Zij hebben echter niet vermoed, dat een paar mijlen verder in Salsbergen een flora gedijt, welke die van Bentheim verre overtreft.

Nu de Geologie in Nederland begint te ontwaken zal men na eigen streek te hebben doorsnuffeld, gaarne kennis maken met onsluitingen, profielen waarvan men het bestaan nog alleen maar uit boeken weet.

Daarom was Dr. T. naar hier gekomen om de tertiaire lagen bij Denekamp te bezichtigen. Ik heb hem de vindplaatsen der fosforieten gewezen, de eindmoraine geschoven op en over de tertiaire leem; glauconietzand geschept, klappersteenen geklopt, oligocene leem gekneet, enz. Nog dieper wou ik hem in de aardlagen brengen en daarom stond een tocht naar Gronau op 't programma. Daar toch worden de onderste krijtlagen: Wealdformatie en Neocoom op een grootsche wijze ontsloten in een geweldige groeve van de firma G. Gerdeman & Co.



fig. 1.

Glaukonion strombiformis.

Onze tocht werd bepaald op Zondag 8 Juni. Daags van te voren regende en waaide het. De Dokter was al een paar keer doornat geworden, wat nu niet tot de aardigste ontmoetingen behoort, als je in den vreemde logeert. Ik wou met de eerste tram van Denekamp, daar wij dan de beste verbinding hadden, 's morgens halfacht. Zaterdag avond kwam mijn pessimistisch gestemden metgezel nog even aanloopen om 't nu precies af te spreken. Hij was nog altijd bang voor een regendag, »doornat, in de leemkuil niet te gaan«, enz. Ik zeg: laten wij het weerbericht afwachten, de post bezorgt het over een paar minuten. Dat kwam: wind uit westelijke richtingen, weinig kans op regenbuien tijdelijk opklarend enz. Dat is toch zeer gunstig, meende ik. De regenbuien hebben we van middag al gehad, morgen komt de opklaring. »Ja, jij bent optimistisch« hoor ik zeggen. Nou, wij *moeten* er naar toe, er blijft geen andere dag beschikbaar.



fig. 2.

Cyrena ovalis.

»Nou, vooruit dan maar. Ik ga om half 6 naar Oldenzaal per fiets en u komt om half 8 met de tram. Neem broodjes en gereedschap mee. — Adieu«.

Zondagmorgen om 5 uur was ik present. Buitenlui zijn immers altijd matineus!? 't Was westenwind, triestig en erg betrokken. Toen ik over den kaarsrechten asfaltgladden mac-adam weg peddelde vielen er zoo waar een paar regendoppels. Een donker zwarte massa zat nog in 't Westen voorradig. Zou ik niet