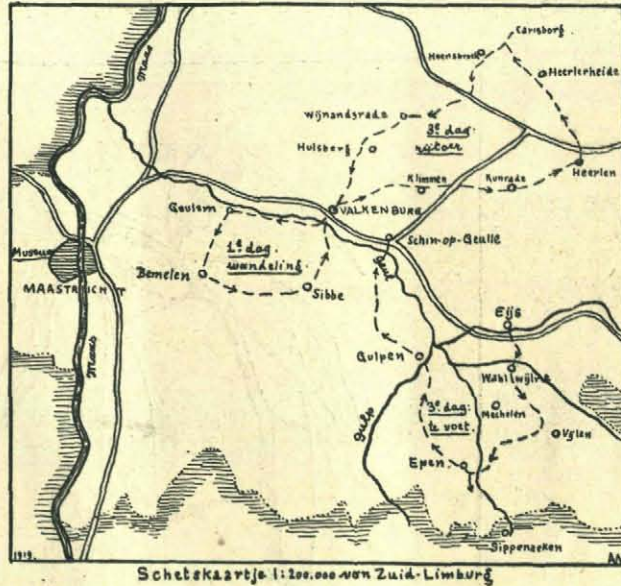


300 wagons bruinkool vervoerd worden, terwijl een gedeelte te water over Weert wordt getransporteerd. Zonder twijfel heeft deze industrie, en nog meer de kolenmijnen aan menigeen een bestaan verschaft, doch te ontkennen valt het niet, dat het landschap er door heeft moeten lijden. Het aspekt van de omgeving van Hoensbroek vormt tans wel een schril contrast met de eenzame heidevlakten, die zich vroeger in die streken uitstrekten.

Tot besluit van de exkursie werd te Maastricht een bezoek gebracht aan het museum van het natuurhistories genootschap, waar de konservator, de heer Cremers, de welwillendheid had, ons de keurige verzameling, betreffende de geologie van Zuid-Limburg te tonen.

A. WULFF.

Einde Mei, 1919.



EUPHORBIA JACQUEMINIAEFLORA.



IN de wintermaanden kan men in de bloemenwinkels nogal eens aantreffen lange, slanke stengels met lancetvormige bladen, in wier oksels trosjes van 8 tot 12 roode of oranje-roode bloemen staan. De plant heeft den naam van Euphorbia Jacqueminiaeflora ook wel *Eu. fulgens* en vertoont in haar anatomischen bouw nogal aardige bijzonderheden. Vooreerst bezit zij, als goed dochter van het geslacht *Wolfsmelk*, een groote hoeveelheid wit melksap, dat bij verwonding uit stengels of bladen druppelt. Verder zijn de bloemen, afwijkend van het gewone kelk-kroon-meeldraden-stamper-type, gebouwd volgens een der talrijke modellen uit de Euphorbiaceeën-familie.

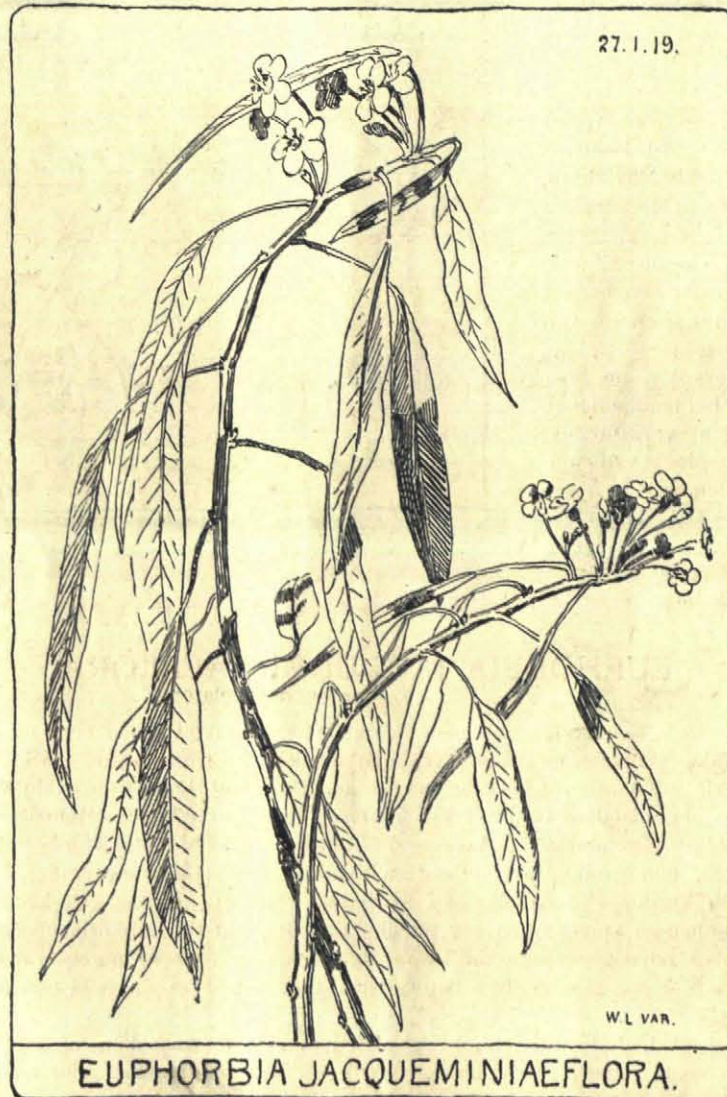
Maar behalve bovengenoemde merkwaardigheden, die voor weinigen wat nieuws zullen zijn, levert het onderzoek naar den bouw der bladeren iets op, dat wel een oogenblik aandacht waard is.

Bij louter toeval, het was enkel en alleen om te onderzoeken, of mijn pas geslepen scheermes voldoende scherp was, maakte ik een dwarscoupe van een blad en zag toen daarvan door den microscoop een beeld, zooals bijgaande teekening eenigszins weergeeft (fig. 2). Het palissaden- en sponsparenchym vertoont niets bijzonders, maar op de epidermis verheffen zich een groot aantal kegelvormige papillen, die volkomen doorschijnend zijn en uit dezelfde stof bestaan als de cuticula.

Zooals fig. 3 laat zien, zijn alle opperhuidcellen voorzien van dergelijke verhevenheden, welke zich in het algemeen voordoen als ronde kringetjes, die bij verschillende micrometerinstelling van verschillenden omtrek zijn.

Op dezelfde manier als Haberlandt het heeft gedaan bij zijn onderzoekingen over »Die

Lichtsinnescorgane der Laubblättern" ging ik met de opperhuid van *Euphorbia Jacqueminiaeflora* te werk. Een zeer dunne coupe van de epidermis werd met een heel klein beetje water op een dekglas gebracht, zóó, dat er geen water op het praeparaatje komen kon. Toen draaide



ik het heele zaakje om en legde het op een voorwerpglas. Onder den microscoop kreeg ik toen een beeld als fig. 3.

Ik zette nu een glazen staafje tusschen de lichtbron en den spiegel van den microscoop en kreeg in de opperhuidspapillen een verkleind, maar volkomen scherp, omgekeerd beeld, dat echter door den stralengang in den microscoop weer rechtopstaand gezien wordt. De papillen werken dus als een echte lens.

Zulke lensvormige verdikkingen der epidermis worden door den Berlijnschen botanicus Haberlandt beschouwd als te zijn, organen, die de diffuse lichtstralen concentreeren en deze zodoende laten vallen op een bepaalde plek in het protoplasma van het palissadenparenchym, die lichtgevoelig is. Deze plek zou de plant dan in staat stellen »waar te nemen«, welke richting de diffuse lichtstralen hebben ten opzichte van den stand der bladeren, en de bladvlakte vervolgens te draaien loodrecht op de richting van het sterkste diffuse licht, hetgeen natuurlijk met het oog op de assimilatie van groot belang is.

In de natuur nemen de planten natuurlijk geen beelden in zich op, maar voeren alleen reacties op verschillen in de lichtsterkte uit. De juiste waarneming van die verschillen evenwel wordt door de lenzen wellicht wel bevorderd.

Typisch is voor onze Euphorbia de stand der bladeren; zij maken met den horizon een kleinen hoek naar beneden, een richting, die met het oog op den gang der sterkste diffuse lichtstralen het meest voordeelig is.

De meeste bladeren en vooral die aan de toppen der stengels zijn door anthocyaan bruinpaarsrood gekleurd. De kleurstof zetelt in de chlorophylvrije epidermis, maar verhindert den lichtstralengang niet in zooverre, dat alleen de blauwe en violette stralen, die juist voor de plant van groote beteekenis zijn, door het anthocyaan worden doorgelaten.

Maar hoe het nu verder met de werking der lensjes en den stand der bladeren is, of zij wijzigen naar het invallende licht en of het ontbreken van die regeling storingen in de voedings- en bestaansvoorwaarden teweeg brengt, dat weten we niet; maar het is daarom juist aardig er eens op te letten.

W. S. S. v. BENTHEM JUTTING.

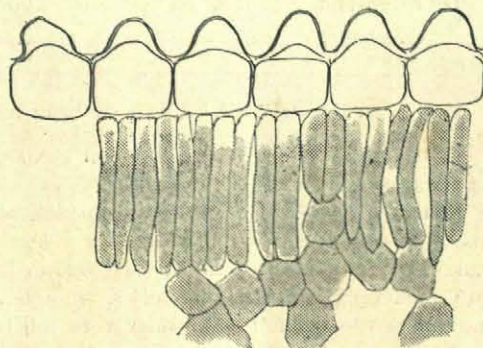


Fig. 2.

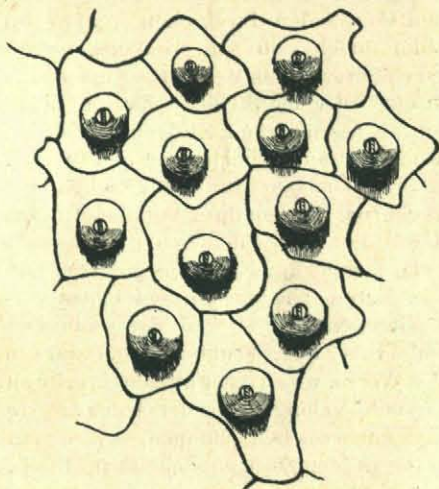


Fig. 3.

DE IBISVLIÉG. *)

Atherix Ibis.



N 't zomerseizoen brengt de post elken dag de een of andere verrassing. Nu is 't een dode rat, dan een levende tor, een andermaal een paar verschrompelde bloempjes. 17 Juni was het een doosje, waarbinnen in rose papier verpakt een klomp vliegen ter grootte van een vuist met het volgende begeleidend schrijven.

Geachte Heer B.

Hiernevens stuur ik U een klomp vliegen, die ik in dezen toestand hangende vond onderaan een vonder over de Buurser beek. Hoewel er een spinneweb tegenaan zat, leek

*) Geschreven en gezet in nieuwe spelling. RED.