

Tusschen het gras stond verder veel *Pulicaria dysenterica* en in 't groote bosch eindelijk: *Paris in vrucht*, *Digitalis purpurea*, echt wild, *Luzula maxima* en *albida* voor 't grijpen, terwijl *Brachypodium sylvaticum* en *Bramen* van onderen, eiken en hazelaren van boven het voortgaan over het Indianenpad bemoeilijkten. Dat er mooie vergezichten waren daar boven, en 't afdaalen heel wat vlugger ging dan 't bestijgen van zoo even, hoef ik niet te zeggen.

Zoo het mijn plan geweest was, u de Limburgsche flora in al haar rijkdom te willen schetsen, ik zou minstens een jaar daar in die heerlijke streken moeten vertoeven, om er te zijn van dat de Paarbladige Goudveil met hare gele schilfertjes bij de bronnen prijkt, tot dat de *Sambucus* het bruine bosch met roode trossen siert.

Ik heb er de lezeressen en de lezers van *D. L. N.* slechts even op willen wijzen, wat daar in een paar dagen van de groote vacantie te vinden, te genieten valt; hoe men voor tien gulden drie dagen uit en thuis is en dan in de heerlijkste streek van ons land, waar de prachtige natuur nog in hare ongegrepte schoonheid ligt, waar de schoonste planten langs den weg nog niet vertrapt of gekaapt zijn door onnadenkende touristen, waar een gulle, gastvrije bevolking ons een hartelijk gerecht bereidt, met de traditioneele Limburgsche vla, waar bronnen en beekjes, bergen en dalen, weiden en bosschen, lieve plekjes en grootsche vergezichten elkander afwisselen, zooals men bezwaarlijk ergens anders in ons land kan aanwijken.

Denekamp, Sept. 1901.

J. B. BERNINK.



De Tabaksplant.

Alle gij Nederlandsche vrouwen, gij maagden van oud-Hollandschen stam, ik prijs u! Ik loof u met hart en mond om uwe engelachtige zelfverloochening, welke u, terwijl uw ge-
maal of uitverkorene bezig is, u zonder 't genot van zijn „tweede liefde“, zijn „zooveel om een dubbeltje“ in een schoone... bokking te veranderen, nog met den innemendsten glimlach kan doen zeggen: „ik mag zoo'n geurig sigaartje wel“. Daar kan mijn egoïstische mannenziel niet bij. En daarom straalt uw gelaat van uit zulk een nimbus van roeterige tabakswalm me tegen als dat van een blijmoedige martelares; uwe nog heldere gul-lachjes, die door den deken van dikken neveldamp, waarmee men u liefderijk omgaf, mijn oor nog weten te bereiken, klinken me toe als victorie-psalmen van hen, die zich geheel geven voor „'t genot“ van anderen. Dames, ik loof u, al begrijp ik u niet; al is mijn ziel te klein, om zooveel altruïstischen heldenmoed te bevatten.

Maar laat 'k zoo niet doorgaan! Want helaas, hoevele heeren zullen nu juist hun „Levende Natuur“ genieten onder 't genot van „een fijne“. En heb 'k u reeds te veel vertoord, ijzig dampende vulkaan-menschen, schatten verslindende toebac-drinckers, zoodat ge wrevelig mijne geringe pennevrucht in een hoek wilt werpen en ge uw sigaar er dubbel om gaat liefkoozen, gelijk eene verkeerde moeder het bedorven kindje, dat klappen van vader gehad heeft, ai mij!

Maar dan vraag ik u toch nog eenige aandacht voor 't vervolg van dit schrijven. En dan beroep ik mij op eene liefde, die we beiden koesteren, samen

gemeen hebben, de liefde voor de levende natuur. Ik wilde u namelijk vertellen, wat uw sigaar was, vóór uw sigaar een sigaar was, of m. a. w. iets meedeelen uit de levensgeschiedenis der tabaksplant.

Vroeg in het voorjaar ontving ik een weinig van dat bruine stof, dat men tabakszaad noemt. Streeft ge ernaar, aangelokt door het genot, mij door dat bruine stof bereid, eveneens te smaken dit zinde-lijker, meer verheven soort van tabaksgeneugte, hetwelk zorgvuldige verpleging en kweeking mij verschaffen, dan hebt ge altijd wel een „kennis“, verbonden aan een der bloemkweekerijen of Indische handelsmaatschappijen. Deze kan u wel wat tabakszaad verschaffen en ge zult hem er na een jaar nog dankbaarder voor zijn dan thans.

De zaadjes, aan milder klimaat gewend, hebben een tamelijk hooge temperatuur noodig om te ontkiemen. Eerst in Mei verheffen zich dan ook op uw bord met aarde, waarop ge eene hoeveelheid van 't bruine stof hebt uitgestrooid, de teere kiemplantjes.

Deze groeien eerst nog al langzaam, alweer ten gevolge van de onvaderlandsche temperatuur en de kille buien, die zelfs in den Mei onzer gematigde zone ons kunnen doen zuchten: „och lieve lente, kom!“ Talrijke kleine, kleeftarige rozetjes liggen dan op de aarde van uw bord.

Na een poos, voordat de plantjes elkaar gaan verdringen, moet ge aan het uitpikken. De beste, grootste en sterkste zet ge ieder midden in een grooten pot met losse zandige aard, goed gedraineerd door potscherven. Dan hebt ge kans, tamelijk groote planten met veel bloemen te krijgen. Zet ge er een

aantal bijeen, dan blijven uwe voedsterlingen erg nietig. Tegen volksverzamelingen schijnen ze niet te kunnen.

De aarde moet ge niet al te vochtig doen worden. 't Is toch een bekend feit, dat ook de tabaksplanten,

waarbij de knoppen zeer spoedig te zien zijn en slechts door den bloeistengel wat behoeven te worden opgeheven.

Voor al in dit bladtijdperk merkt ge, dat ge met een Esautje te doen hebt. Want harig zijn uwe kweekelingen; en daarbij kleverig, dat het een aard heeft. Als dan ook de plant bloeit en dus al een maand of wat in onze frisch-Amsterdamsche lucht

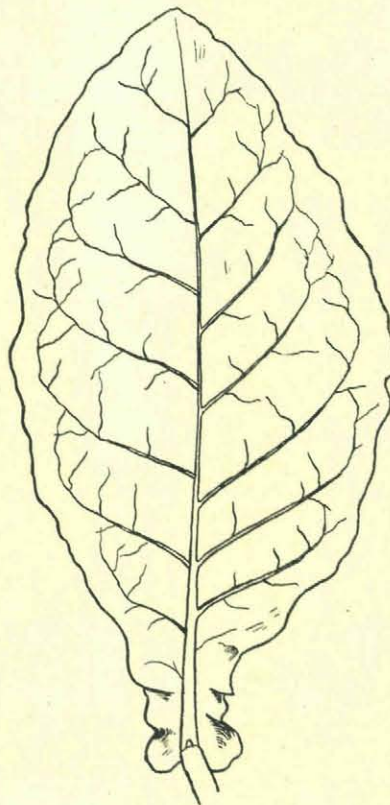


*Nicotiana
glauca*

Eén bloemkroon is vier-, in plaats van vijftandig.

in ons land verbouwd, steeds uitgepoot worden op aarden walletjes om 't overtollige water te doen afloopen.

Zoo langzamerhand rijst uit uw wortelrozetje, nu in den grooten pot geplaatst, een stengel omhoog. Telkens ontplooit zich weer een nieuw blad, maar van bloemen of knoppen merkt ge nog niets. Heel anders dan bij sommige echte wortelrozetbezitters,



Tabaksblad.

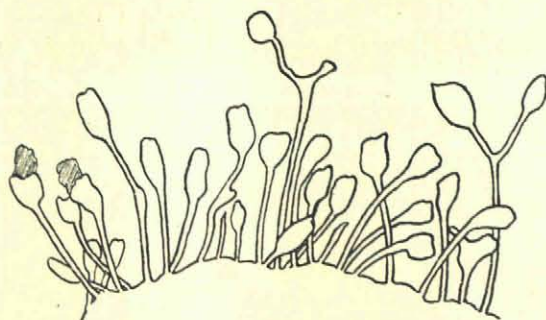
heeft staan prikken, bezwangerd met allerlei „klein-goed“, afkomstig van de honderden fabrieksschoorsteen en van de heeren, die daar veel op lijken, dan heeft de kleefharige werkelijk een eenigszins vuil aanzien. Heel wat anorganische deeltjes zijn blijven kleven, heel wat microben en sporen gevangen, vooral wanneer ge uwe kweekelingen angstvallig hebt behoeft voor de stevige zomersche stortbaden.

Toch is deze behoedzaamheid zeer aan te raden. Wel is de stengel stevig, doch die zit maar losjes in den grond met wat ijle worteltjes vast. In een slagregen valt een alleenstaande plant in een pot spoedig om.

Waar die kleefharen nu precies voor dienen? Om ongevleugelden diertjes stuifmeel en honing te verbieden? Komt er ook nog insekteneterij bij? Voor een rechtstreeksch antwoord zijn mijne waarnemingen nog niet talrijk genoeg, maar ge zult het immers het volgend jaar mee gaan onderzoeken? Laten we de oorzaak dier „klevende liefde“ eens trachten op te sporen.

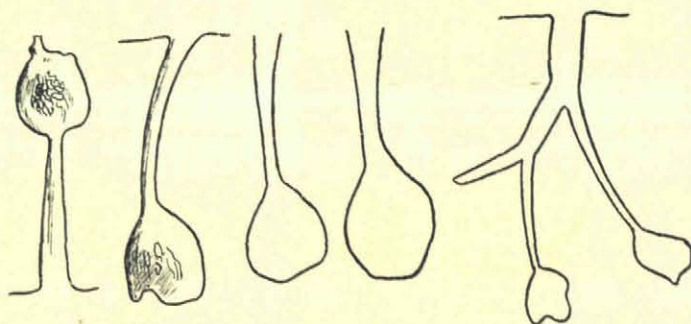
Daartoe knippen we voorzichtig een stukje uit een frisch groenen bladrand en bezien dit onder mikroskoop of loep. En dan zal zelfs de dame, die 't meest gegriezeld heeft voor die vieze kleverigheid het nog „allerhonnigst“ vinden.

Hiernaast heb ik zoo'n stukje bladrand vergroot



Stukje bladrand, vergroot.

geteekend voor de menschen, die niet in de gelegenheid zijn 't zelf te gaan bekijken, wat 'k anders wel kan aanraden. De kleverigheid blijkt dan haar oorzaak te vinden in talrijke aardig gevormde klierharen. Sommige zijn meer of minder fraai vertakt, vele van een mooi, eenvoudig, streng vormpje.



Klierharen van het blad, vergroot.

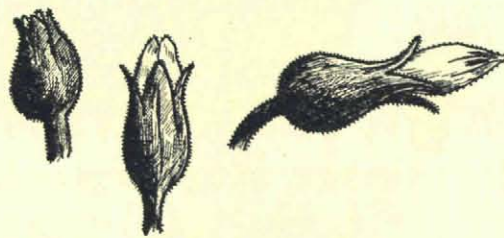
Waterhoofden op een dun steeltje, omgekeerde watertorens of hoe ge ze noemen wilt.

Zie, daar links in ons mikroskopisch veld zijn door de drukking van 't voorwerpglaasje een paar klierhaarhoofden (de bedoeling is goed) gebarsten. Een droppeltje kleverigheid ligt er naast.

Onder al dat bekijken, teekenen en mikroskopisch peuten, waaraan ge gerust al uwe vrije avonden van eenige weken kunt zoek maken, zijn de planten een heel eind vooruitgekomen.

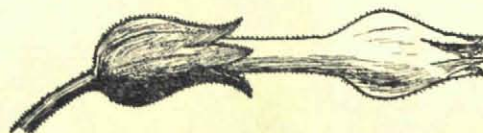
Aan den top zijn kleine, aardige, ronde bloemknopjes verschenen met een net glooiend puntje. Ze zitten nog schuchter verscholen tusschen de kleverige blaadjes. Moest 'k aan alle planten een bepaald karakter toekennen, dan zou 'k de tabaksplant voorzichtig, phlegmatisch willen noemen, want al zijn nu de knoppen verschenen, 't bloeien is er nog lang niet. Eerst wordt heel netjes den bloemstengel nog wat uitgestrekt, vervolgens de zijstelen net geformeerd. Ziezoo, de habitus van den tros is

gereed. Nu even uitblazen en dan.... dan zal de eerste bloem opengaan. Neen wacht even, niet zoo haastig, dat gaat zoo maar niet. Eerst moeten de kelkblaadjes voorzichtig wat opengemaakt. Dan



Ontwikkeling van den bloemknop.

komt even behoedzaam daaruit de eigenaardig toegesloten bloemkroon te voorschijn. Nu moeten er een paar dagen verlopen om de bloembuis te doen groeien en onder dat uitschuiven komt meteen de eigenaardig bruinachtig rose tint. Dan is de bloem-



Op een na het laatste stadium van den knop.

knop op ontplooien na gereed. Nu kalmpjes de spitse tanden aan de opening wat donkerder bevoeid en de bloemknop vertoont den vorm van een alleraardigst bekertje met een sierlijke boorde in een vijfpuntige-stervorm.

Alles behalve gemakkelijk om perspectivisch te



Laatste knopstadium; natuurlijke stand.

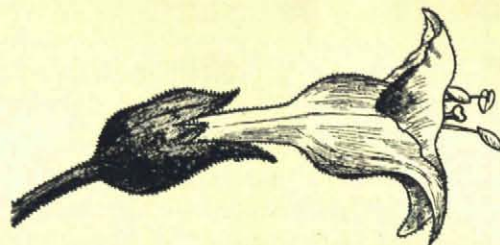
teekenen en daarom juist uw aandacht en probeervermogen zoo ten volle waard.

Nu even in dezen stand gerust en eindelijk hangt daar dan toch op een goeden morgen de eerste



De „beker“; de bruine slippen openen zich.

open bloem: liefzacht, als een glimlach van moeder natuur; de kroonslippen sierlijk teruggeslagen en



Open bloem.

licht golfsgewijze geplooid op aardappelbloemanier. De nog onrijpe stampers en meeldraden een eindweegs uit den trechter stekend.

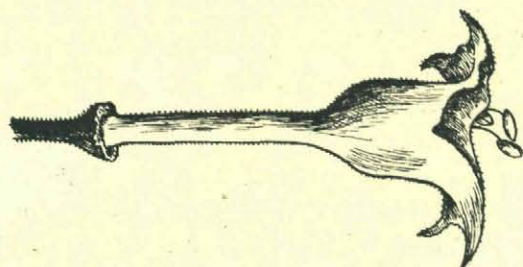
Al deze typische overgangstoestanden ziet ge hiernaast uitgeteekend.

Natuurlijk bemerkt ge, als ge zelf gaat waarnemen nog veel meer aardige standen en vormen, alsook eigenaardige afwijkingen en soms vreemde, leerrijke vergroeiingen.

De grondige waarneming tot in de kleinste bijzonderheden van zoo'n groep tabaksplanten gedurende een zomer geeft u dan een heel dagboek vol aantekeningen en een stel schetsboeken vol krabbels om op de winteravonden netjes uit te werken, te kleuren, op een zwarten achtergrond te zetten, te styleeren, enz.

Wat is die bloem een schoon natuurgewrocht, zoo 'n innig mooi, harmonisch scheppingswondertje.

De eerste bloem laten we natuurlijk ongerept; maar „spoedig“, althans voor de voorzichtig langzame tabaksplant, leveren uwe planten u een schat

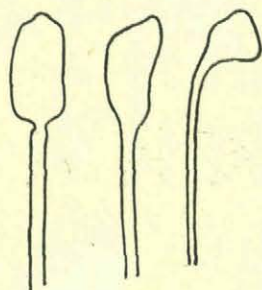


Bloem met weggesneden kelk.

van materiaal en dan bevredigen we onze lust om er meer van te willen weten; dan blijven we niet alleen uitwendige vormen bewonderen.

Laten we daartoe maar eens een der lange trechterbloemen eene overlangsche operatie doen ondergaan. Zoo kunnen we een kijkje binnenin nemen.

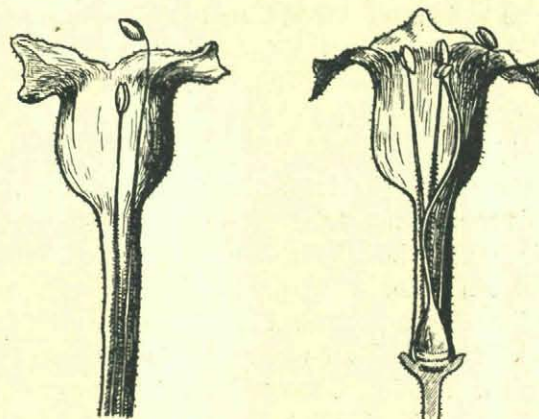
Onder het ontleden merkt ge, dat ook de bloemkroondeelen kleven, ge kunt wel een heele bloem aan uwen vinger optillen. Deze omstandigheid is wel wat lastig bij 't behandelen der kleine deelen



Drie klierharen van de bloem.

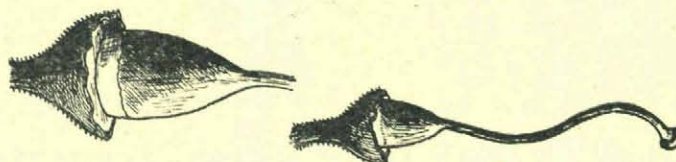
en bij het maken van mikroskopische preparaten. Laten we eens een stukje van den bloemkroon onder het mikroskoop beziën. O, juist, al weer

diezelfde klierharen, die 't 'em doen, maar deze van de bloem zijn veel mooier van vorm, fijner; bloemachtiger zou 'k haast zeggen. Sommigen zijn beslist stereometrisch zuiver belijnd. Ziezo, nu weer naar onze overlangs doorgesneden bloem terug.



Doorgesneden bloemkroon.

Heel onder aan den langen buis, daar merkt ge het fleschvormige vruchtbeginsel; 't is groen van kleur, uitgezonderd een ring op geringen afstand

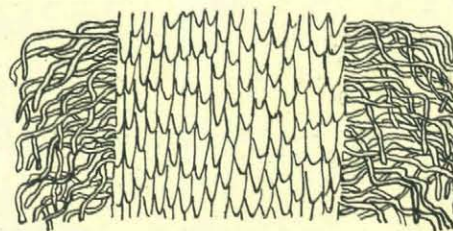


Vruchtbeginsel met honingring, stijl en stempel.

van den bodem der flesch. Die is hardgeel en kleverig. Daar wordt honing gefabriceerd. Probeer eens of ge de honingkliertjes onder 't mikroskoop in de gaten kunt krijgen.

De nectar, die zoo diep zit, is slechts voor vlin-
ders te bereiken. Van mijne bestuivingsproeven, kunstmatige zelf- en kruisbestuiving, vertel ik u niet; dat zou te langdradig worden en bovendien wilt ge de eigenaardigheden hiervan veel liever aanstaanden zomer tua sponte ontdekken.

Rondom de flesch, alias vruchtbeginsel, staan de vijf slanke, teer-stijve, sierlijk eenigszins gebogen helmraden. Ze zijn onder tamelijk breed, beschutten



Ondereind van een meeldraad, sterk vergroot.

zoo het vruchtbeginsel, maar loopen zeer dun uit, terwijl op hunne naaldige punten miniatuurkadeetjes wiegelen: de helmknoppen.

Bovenaan nu, waar ze zoo dun zijn, zijn die helmraden kaal; op hun onderste, breede gedeelte

daarentegen zijn ze bezet met een dichte rij haren, die alle hun uiteinde naar beneden buigen. Deze behaarde helmdraden sluiten met den dikkeren rol-ronden stijl de bloembuis tamelijk wel af en beschutten zoo den honig misschien tegen verdamping of tegen kleine, ongenooide, roofgierige onverlaatjes.

De stempel heeft den bekenden vorm van een „fijntje“, zou een Amsterdammer zeggen. De Wormerveerder lacht daarom en zegt „kadet“ of „flipje“ of „franschje“.

Vele stempels hebben dien vorm, maar weinige zoo zuiver als onze tabaksstempel. Ik geloof heilig, dat de oerfijntjesbakker een plantenliefhebber is geweest en voor zijn product den stempelvorm zijner lievelingen tot vorm heeft gekozen.

Prachtig mooi is de vorm van den nog onrijpen, zwellenden helmknop. De twee helmhokjes vormen samen een eenigszins holgebogen kadetje, dat echter in den kabouteroven moet gezwefd hebben, want



Onrijpe en rijpe helmknoppen; stuifmeelkorrels; stempel, van voren en op zij gezien.

een „plaat“ is er niet aan te vinden, maar het heeft aan beide kanten twee „bollen“. Aan de

zijanten is een aardig gewelfd gleufje, waar ge uw kadetje moet beginnen te spouwen. Of liever, dat behoeft ge niet te doen. Houd uw rijpen helmknop maar in de zon en zie, door de warmte drogen de wanden der helmhokjes. De spleet opent zich op de aangegeven plaats en nu heeft uw helmknop weer een anderen vorm: die van twee met den bodem tegen elkaar geplaatste schalen vol stuifmeelkorrels. Ook heel aardig en mooi om vergroot te teekenen.

De zeer fijne stuifmeelkorrels zijn witgeel van kleur en bijzonder regelmatige ellipsoiden.

Laten we nu ook even een zeer dun schijfje van de vruchtbeginselflesch onder het mikroskoop bezien. Een stijlvol figuurtje, waaraan alleraardigst



Doorsnede van het vruchtbeginsel.

de twee zaadlijsten te zien zijn met talrijke eitjes bezet, welke in het najaar in een bruin tweekleppig doosvruchtje ons plantenliefhebbers weer het bekende bruine stofzaad zullen leveren. En gij, o snoode rooker, neemt dan dankbaar uwe manilla in ontvangst en dampst en snuift en walmt en zuigt er weer op los, om niet van erger te spreken. Doch dames, van *mij* zult ge geen last hebben. En nu weet ik wel, dat ge me (o, ik bid u, niet verontwaardigd) toeroept: „we hebben u nooit medelijden gevraagd voor wat ge „onzen plaag“ noemt. Maar dat doet weer uw engelachtige zelfopoffering, uw echt vrouwelijk altruïsme. Maar in het alleruiterste hoekje van uw hart.... zou daar niet een heel klein protestje liggen tegen die.... gepatenteerde viezigheid? Dames, nogmaals: ik bewonder u; vooral hierom: dat na mijn vurigste anti-rookers betoogingen mijn grootste overwinning nog slechts eene zeer flauwe instemming was. Slechts eenmaal is 't me gelukt, een dame voor de goede zaak te winnen. Maar haar „van harte met me instemmen“ had nog een andere reden.

A'dam, Dec. 1901.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.



FRETTEEREN.

Op een kouden Januari avond traden mijn vriend P. en ik uit het dorpslogement, waar in de „groote zaal“ een Nutsvergadering was gehouden. De spreker had door zijn talent van voor-

dragen, zoowel als door het gekozen onderwerp, aller lof geoogst.

Nu zult ge misschien denken dat wij op onze tocht naar huis die mooie lezing nog eens bespra-