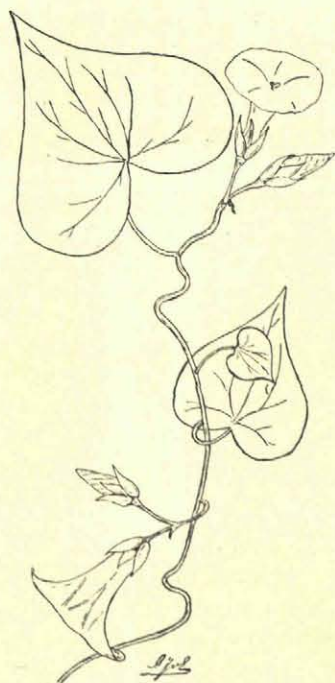


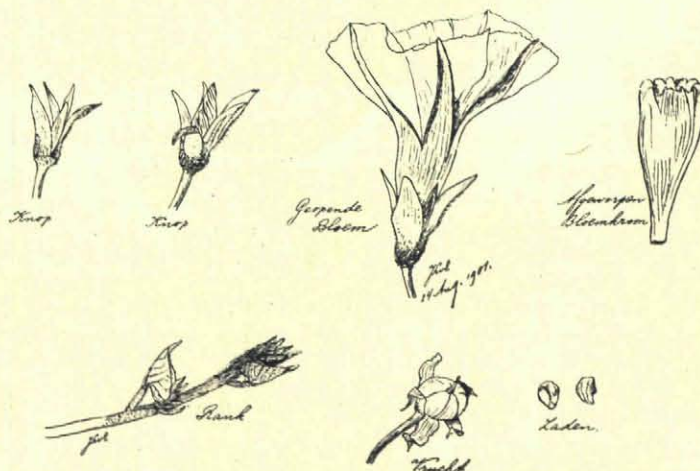
vallige kelken steken prachtig af bij de forsche heldergroene bladeren. Maar reeds na den middag beginnen de teere bloemen te verwelken, ze krimpen ineem en 's avonds hebben zich alle naar binnen opgerold.



Den volgenden morgen herleven zij niet meer, haar taak is afgedaan en nieuwe bloemen prijken op haar beurt. Zij vertoonen alle nuances van wit, rose, blauw en violet, waartegen de meestal iets donkerder gekleurde nerven, die de teere bloemkroon moeten steunen, prachtig afsteken. Daar komen de bezoekers aangevlogen! Het zijn vooral hommels en bijen die op visite komen. Zij behoeven niet naar den weg te zoeken; ze kruipen in de bloem en doen zich te goed aan den honig, die onder in de bloem wordt afgescheiden. De meeldraden zijn van onderen met fijne haartjes bezet, die den honig beveiligen tegen regen, maar de bijen steken er zonder moeite hunne lange tong tusschen door. De meeldraden zijn ongelijk van lengte, zoodat overal stuifmeel tusschen de haren van hunne buik blijft hangen. Bij het teruggaan worden de stempelpapillen niet aangeraakt, doch bij het bezoeken van eene volgende bloem wordt eerst het stuifmeel opgenomen door de stempel, die steeds boven de meeldraden uitsteekt en vervolgens weer nieuwe voorraad opgedaan, enz. De 5 meeldraden zijn op de binnenzijde der bloemkroon ingeplant, terwijl het op een schijf zittende vruchtbeginsel 4-hokkig is. Dit wordt later een doosvrucht met 4 zaden, gescheiden door een vliezig tusschenschot en die bij rijpheid zwart zijn.

Zooals ik reeds gezegd heb, duren de bloemen slechts één dag, altijd als ze binnen dien tijd haar taak volbracht

hebben. Nu was het in den bloeitijd dikwijls zeer slecht weer; soms openden de bloemen, die al open moesten gaan, zich nog niet, soms half, maar dan hadden ze altijd zoo'n stand, dat er geen regen in kon vallen. Dikwijls waren de bloemen dan gedwongen 2, soms zelfs 3 dagen geopend te blijven, hetgeen ook het geval was, als ik kunstmatig de



bevruchting onmogelijk maakte door bijv. de stamper af te knippen. Verder merkte ik op, dat zoodra de bloem uitgebloeid is, de bloemkroon loslaat en vervolgens langzaam uit de kelk geperst wordt, doordat de kelkslippen zich tegen elkaar aandrukken. Eindelijk nog iets. Ik las ergens dat, evenals bijv. bij de tabak, bij zelfbestuiving stuifmeel op de stempel gebracht wordt, doordat bij het afvallen der bloemkroon de meeldraden langs den stempel schuiven. Ik meen echter opgemerkt te hebben dat de stempel bevrucht wordt doordat één of meer meeldraden uitgroeien totdat de helmknoppen haar aanraken en bepoeieren en zich vervolgens van de stempel terugbuigen, zoodat de bevruchting reeds heeft plaats gehad, als de bloemkroon afvalt. Ik kon echter op dit punt geen zekerheid verkrijgen, daar mij de tijd tot het doen van verdere waarnemingen ontbrak; misschien kan de geachte redactie of een der lezers mij hierover nader inlichten of wel kan ik het volgende jaar mijne waarnemingen voortzetten.

J. L. en A. J. VAN EIJNDHOVEN.



De Arnica of Wolverlei.

Heerlijke tijd, die eerste jaren van het verzamelen! Bij gansche trommels vol brachten we ze thuis: bloemen, groote en kleine, blauwe en witte, enkelvoudige en samengestelde.

Welk een verscheidenheid, wat een onbekenden! En dat van een enkel tochtje naar een bosch, — een plekje natte heide — uit een moeras — of van den kant eener sloot. In verwarde mengeling liggen individu's uit de verst verwijderde familiën dooreen: in eigenlijken zin zou men hier kunnen zeggen: „les extrêmes se touchent.”

Het determineren van nummer één begint. „Vraag, kijk, kies.” Dat is de weg. „Vraag, kijk, kies,” zoo is de opvolging. En dat tien tot twintig keer herhaald.

De familie is er. Met zenuwachtige haast worden de vragen half gelezen, half geraden, de bloem ontleed, verscheurd, versneden met nimmer feilende vaardigheid. Met

zorg wordt de keuze der nummers en bladzijden gedaan. Hé, wij zijn er, eindelijk. Een vloeiend latijnschen naam. In die jaren deed ik het nog met Suringar, waarin, zooals den lezer weet, een Nederlandschen naam een evengroote rareit is, als een albino onder de spreuwen; maar Latijn of Grieksch, de naam der plant op die wijze gevonden, bleef en zal blijven zoolang de liefde voor planten niet van ons wijkt.

Zoo had ik eens, midden Juni, van de heide meegebracht, behalve uitgebloeide Rozenkransjes en doosjes vol mooie zaadjes van de Voorjaarspurrie een gele, flink groote composit. Zij droeg een rozet van wortelbladeren en nog een paar kleine blaadjes aan den stengel, in welker oksels ontluikende knoppen zaten. Geen paardebloem noch ganzebloem, geen havikskruid, maar wat? Dat zou mijn Suringer uitmaken.

„Schijfbloemen, buis-straalbloemen, lintvormig. Bloemhoofdjes aan een opgaanden bebladerden stengel.... 20. Bladen overstaande gekruist.... 22 Bloembodem naakt.... 24 Arnica.”

't Klopte alles mooi en in plaats van slechts een Latijnschen naam, kreeg ik nog wel op den koop toe: „Wolverlei of Valkruid, *Arnica montana*.” Het moet dus wel een zeer bekende en algemeen voorkomende plant zijn, zoo redeneerde ik, dat mijn flora er twee volksmannen voor geeft. En toch had ik ze nog nooit gezien, noch één van die namen ooit gehoord. Bovendien trok de eigenaardige groengeel-bruine kleur van blad en bloem mijne aandacht en ik zocht de namen te verklaren, die mijne plant ontvangen had van menschen, die beter met hare eigenschappen op de hoogte waren, dan ik. Mocht mij dit aanvankelijk niet gelukken, bij meerdere belesenheid en studie aan het levende individu, is de onbekende van vroeger een intieme kennis van heden geworden.

In plaats van u een opsomming te geven van alle kenmerken en eigenschappen van bladeren, bloemen en vruchten, iets wat ge in iedere flora kunt napluizen, wil ik u liever de plant wijzen in hare natuurlijke omgeving, te midden harer zusters en bekenden en met u haar hebben en doen, haar groeien en bloeien op de open heide — haar tehuis nagaan.

Waar ook in het Oosten of Zuiden van ons land, om met den dichter te spreken „uwe snoeren mogen gevallen zijn” al erg met de omgeving botanisch arm wezen, zoo daar de Arnica mocht ontbreken. Op de velden aan de Noord- en Oostzee, ja in de weiden aan den overkant der Sont, tot aan de sneeuwgrens in de Alpen van Polen tot Frankrijk, tiert zij, op drogen met malm bedekten grond met eene weelderigheid, die men op onze velden zoo zelden aantreft. Van mijn Dorpken uit, brengt ons de velocipede er in een klein kwartiertje.

Naar het Zuiden heen op Oldenzaal aan, ligt een rechte weg, onberispelijk recht, 't is waar, maar niet eentonig. Daarvoor zijn de partijen links en rechts te schoon, daarvoor biedt ze verscheiden malen te mooie punten. Dien kant rijden we op. Een matig warme Junizon staat aan den Zuid-Westelijken hemel, rechts voor ons. Af en toe worden hare stralen onderschept door een grijze wolk, en donkere schaduwen zien we van ter zijde ons naderen, ons inhalen en voorbijsnellen als een zwarte sluier, uit eigen kracht zwevende over de bruine heide, over de blinkend-witte straat, tegen de groene helling der bergen op.

Stijf staan de telegraafpalen in een lange rij, hoe verder naar achteren, hoe dichter met hare golven van draad, hoog gehouden door 'n loome, marmarblee hand.

Fel blikkert en flikkert het nikkelt der stuurstang en het mica op den langen straatweg. Dat licht is te sterk, te pijnlijk voor onze oogen. Maar ter zijde van den weg, zoowel rechts als links is het weldoende licht; darter licht in de donkere dennengroepen, in het wuivende riet en de gerimpelde plassen, spelend licht op de effen heide, rustig licht in het verre, bleekblauwe verschiet.

Denekamp met zijn bouwland, weiden en bosch ligt reeds ver achter ons en thans is het berkeng- en dennen-opslag, gagel en heide, waar we langs peddelen. Als twee grijze strepen slingeren zich karresporen door de bruine heide, af en toe verscholen voortkronkelend achter grijs bemoste dwergeiken of een groep donkergroene dennen.

Lischdodden, mooi struisriet en gele bloempjes van het Waterblaaskruid (*U. minor*) in de heiplassen nevens den weg, geven eene afwisseling te over, die ons den tocht volstrekt niet vervelend doet zijn.

Ongemerkt zijn we gekomen, waar we wezen moesten.

Zet je fiets maar tegen een telegraafpaal, want je hoeft geen vijf passen meer te loopen.

Zie voor je uit! Omgezette boschgrond, schraal, dor. Van allerhande grassen zijn er opgeschoten, vooral *Molinia* en *Agrostis* en daartusschen hier en daar en overal een zee van oranjegele groote bloemen, ietwat overhangend, de lintbloemen ver van elkaar, zoodat iedere bloem een veelpuntige ster gelijk. Dat zijn Arnica's. Schoon en krachtig



Wolverlei.

zooals dat een telg der open heiden, der harde gronden betaamt, draagt zij met uitgespreide armen hare drie tot vijf bloemenkorven.

Haar hoofd buigt zij bevallig der zonne toe en haar voeten, geworteld in het geelbruine zand, houdt zij onder een rozet van een viertal ovale bladen verborgen, bevreesd als zij is, dat dezelfde stralen, die haar hoofd zoo heerlijk koesteren, het schaarsche sap aan haar maaltijd zullen onttrekken. Voor zooverre zij open en bloot staat, draagt zij een kleed van stijve haren, groeit zij daarentegen tusschen heidestruiken of onder kreupelhout, dan vindt zij eene bedekking nagenoeg onnoodig.

Aldus kleedt en tooit zij zich, deze, niet de asschepoes onder Flora's kinderen! Want al pronkt zij nog zoo lief met haar oranjebruin der bloemenkorven, zij is niet bij machte, den prins te bekoren; zij is niet in staat een heir van gevleugelde bezoekers te trekken. Mocht het al eens gebeuren, dat een bijtje of vlindertje, door uiterlijk vertoon gelokt, komt aangevlogen, zoo zweeft het een oogenblik voor de gele schotel, snuift den geur in en met trillenden vleugelslag gaat het verder. Daar is een luchtje aan, denkt het, en 't zoekt geen nadere kennismaking. Daar zijn er echter ook, die minder kieskeurig zijn. Zoo heb ik er vaak gewone bijen met veel drukte overheen zien kuieren, nu en dan eene versnapering nemende. Zoo zag ik er ook nog

op o.a. 22 Juni, twee St. Jacobsvlinders (*Euchelia Jacobaeae*) met hun lange tong op ééne bloem putje voor putje onderzoeken en leegpompen. *Euchelia* is een mooi vlindertje de voorvleugels glanzend blauw-zwart met één roode band en twee stippen, de achtervleugels zijn rood met een zwarte band. Log is het lichaam, toch snel haar vlucht. Als ze aan het werk is, geeft ze niets om ons menschen. Op je dooie gemak ga je er bij liggen, zoodat ge zonder loupe heur zwarte sprietjes ziet op en neder gaan, het kopje achter- en voorover buigen, de lange tong ontrollen, die peuzeren gaat naar den zoeten nectar. Dat gaat vaardig en nauwgezet geen bloempje wordt overgeslagen. Vijf minuten heeft ze voor ééne bloem dan ook wel noodig.

Als ze een andere bloem heeft opgezocht gaan we aan de pas verlatene eens ruiken. Wij merken eenen eigenaardigen, prikkelenden geur, die, hoewel niet aangenaam, toch ook niet afkeerwekkend te noemen is. Nu ook den stengel eens geproefd! Bah! wat smaak. Bepaald walgelijk! zooiets petroleumachtigs!

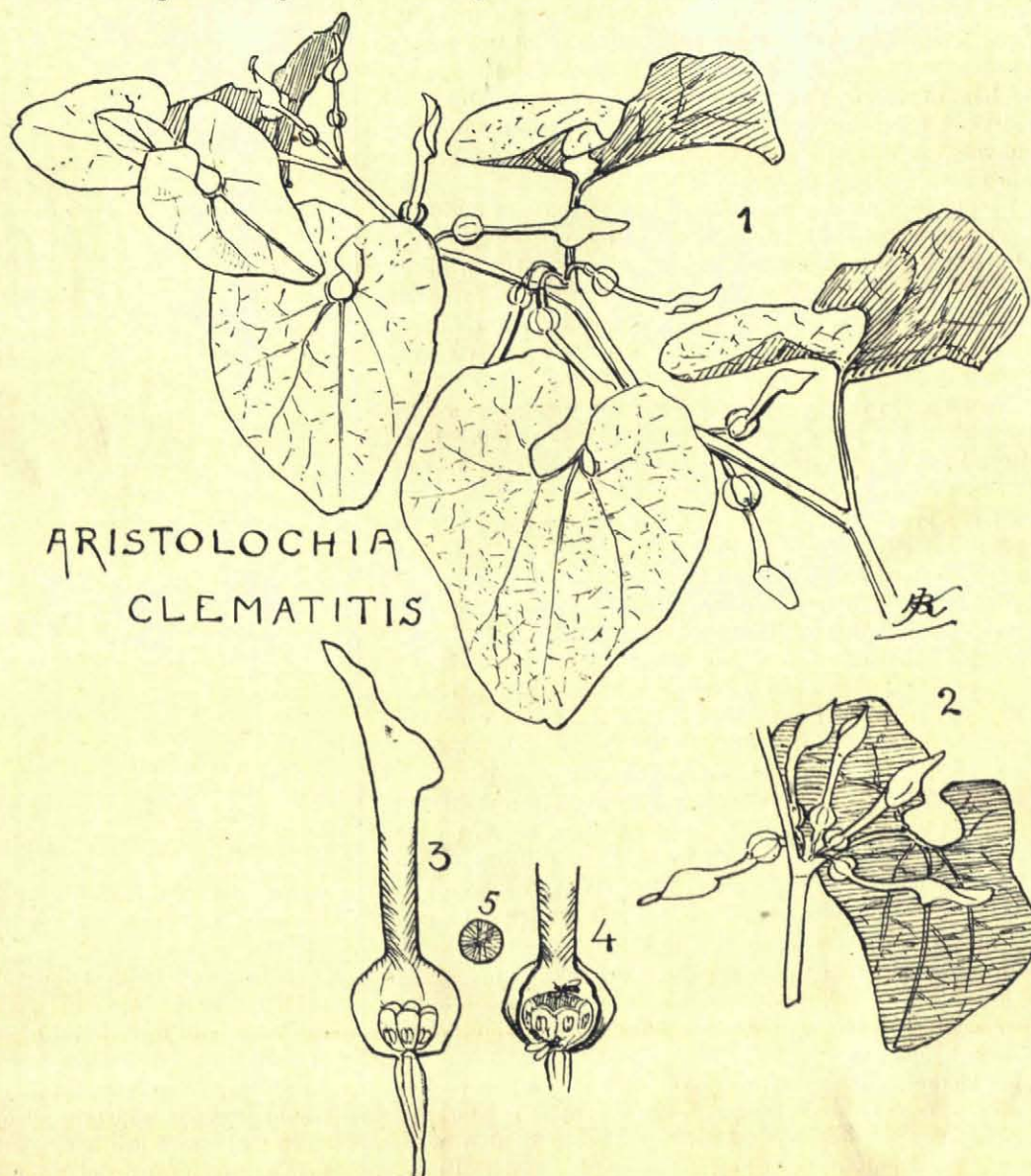
Dit wijst er ons op, dat de plant een stof bevat, die wellicht aan sommigen der lijdende menschheid verzachting of wel genezing kon schenken. En werkelijk is dit zoo. In de apotheek is florarnicae wel bekend en van Arnicatinctuur hebben wij zeker allen meer dan eens gehoord. Dit is een actherische olie, welke men uit de bloemen of den wortelstok verkrijgt, door deze deelen frisch of gedroogd als thee te trekken of op spiritus te zetten. Het preparaat wordt in- en uitwendig gebruikt, b.v. bij verslapping der zenuwen, bloedingen, kneuzingen, verwondingen, door stompe werktuigen veroorzaakt, (om ontsteking te voorkomen) bij verrekkingen, steken door insecten enz. Dertig tot zestig gram tinctuur is voor menschen de dood; azijn is het beste tegengif.

Reeds bij de Ouden was de geneeskracht dezer plant bekend. Immers er is beweerd, dat Arnica komt van *Parnica* dat „doen niezen” beteekent of ontstaan is uit *Dorycnium*, een vergiftige plant, die gebruikt werd voor het bestrijken der speren (*Dorycnium*, *Doronucum*, *Aronicum*, *Arnica*). In deze richting de plantkunde bestudeeren is ook wel aardig, doch evenals op elk etymologisch gebied liggen hier voetangels en klemmen bij massa's. Arnica kan evengoed afgeleid zijn van *Arnos*, lam en zou dan Lamkruid beteekenen, evenals *Arnopogon* (Lammerbaard) en *Arnoseris* (Lamsla).

Gemakkelijker zijn wij met de Nederlandsche namen klaar. Wolverlei naar het Duitsche Wohlverleih beteekent wel

helpend, lenigend, ziet dus op haar geneeskundige kracht. Valkruid tegen vallende ziekte? en Heilige-Vrouwenkruid (met een verbindingsstreepje) is evenals Vrouwenmantel en Lieve-Vrouwenbedstroo genoemd naar de Moeder des Heeren ook daarom voorzeker, dat men er een heilende kracht in ontdekte.

Gelijk alles op deze wisselende wereld verandert ook het uiterlijk van ons Arnica-veld. En dat niet alleen gedurende één dag van dat zij zich openen, zich wenden met de zon of naar den wind, tot des avonds als zij gaan slapen, niet alleen gedurende één zomer, van Mei, dat het wortelrozet



verschijnt, tot September, wanneer de dikke bolvormige bloemhoofdjes haar zaad uitzaaien, maar in een vijftiental jaren heeft zij hier hare geschiedenis doorleefd. Vóór zeven jaren stonden er slechts enkele exemplaren langs den straatweg, en gluurden hier en daar van achter een callunaboschje heen. Van jaar tot jaar kon men zien, dat ze in gebied won en op vele hectaren grond voert zij thans onbepaalde heerschappij. Maar nog eenige jaren en waar zij thans heerscheres is, zal zij de verstootelinge zijn. Een machtiger geslacht zal haar boven het hoofd wassen. Duzenden dennen, nu reeds een paar decimeter hoog, voor cultuur tusschen hare drommen geplaatst, zullen na een zestal jaren alle licht en lucht, voor zich houden en de Arnica's een langzamen dood bereden. Dat is erg egoïstisch

en wreed; maar wat moet men in deze tijden al niet verkroppen?

Maar kom, naar huis! 't Wordt donker. Onder 't schetsen en aantekenen hebben wij nog even gelegenheid gehad, het gloeien der zon in de verweerde ruiten, der aan gindsche heuvelkling opgehangen woningen te aanschouwen, maar daarna heeft het wolkengordijn zich voorgoed gesloten om geen enkele straal meer door te laten. Nu geen trillingen, week of glorieus gevonkel meer. Droomerig daalt een donzig duister over de vredige aard. De donkere meer. plassen liggen roerloos stil. Willoos wuift het riet. Geen geluid wekt er den karakiet, die duttend zucht op dorre

tak. Juniperis-struiken staan in spookvormige gedaante over de vlakte verspreid, als stomme wachten bij een sluimerend lager. In de verre verte klinkt rommelend hol de lange sleep van waggons over de Dinkelbrug. Boven onze hoofden vliegt een uil met dof gesoes en zet zich op het onzichtbare telegraafdraad neder.

't Is donker alom. De nacht daalt, zwarte nacht. Geen sterren boven, slechts hier en daar een sterretje op d'aard: een glimmend wormpje in het mos. Wij plaatsen er een op 'n Arnica en in zacht-blauw phosphorlicht straalt en schittert zij als een Koningin van den Nacht.

Denekamp, Juni 1902.

J. B. BERNINK.

De Aristolochia Clematitis.

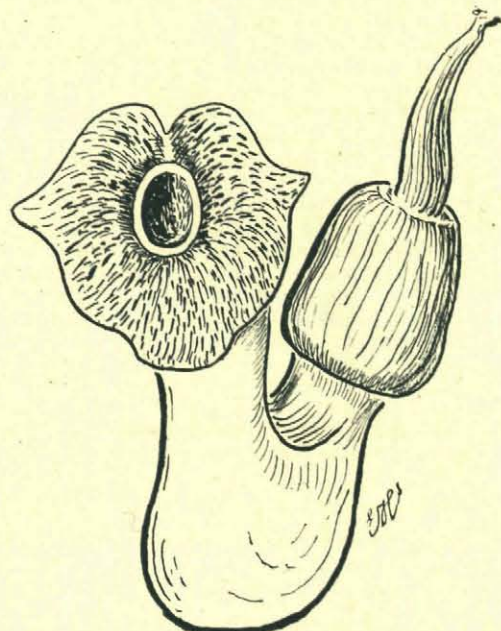
Op een wandeling, even buiten Amersfoort aan den Vlasakkerschen weg, ontdekte ik een groote menigte exemplaren van *aristolochia clematilis*, deze betrekkelijk weinig voorkomende, maar zoo uiterst merkwaardige plant, familie van de bekende, als klimplant gekweekte *pijpenkop* of *moffenpijp* (*Aristolochia-Sipho*). Ik maakte van een takje de hiernaast geplaatste teekening fig. 1 in de onderstelling dat verscheidene lezers van dit tijdschrift niet met de bijzonderheden van deze plant of liever van haar bloemen bekend zullen zijn.

De plant zelf heeft een krachtig, frisch, gezond uiterlijk en verdient met haar donkergroene hartvormige bladeren waartegen de jongeren, wat lichter gekleurd, prachtig afsteken, een hoekje in onzen tuin.

De bloemen, vuil geel gekleurd, vallen weinig in het oog. Zij zijn geplaatst in bundels van twee tot vijf in de oksels der bladeren en bestaan uit een enkelvoudig buisvormig, scheef afgeknot, bloemdek (fig. 2). Daarvan is de lip wat helderder gekleurd en meestal het eenige deel van de bloem, dat men bij een oppervlakkige beschouwing tusschen de bladeren goed ziet. Het zijn echter juist die onbeduidende bloemen die de plant zoo bijzonder maken, want hun bouw en samenstelling is met het oog op de kruisbestuiving allermerkwaardigst.

Fig. 3 geeft een doorsnede van een bloem te zien, die nog niet door insecten werd bezocht, maar geheel op hun komst is voorbereid. Het buisvormige gedeelte van de bloem is aan het ondereinde verwijd en vormt een ruime kamer. Daarin vinden wij een nog ingestulpten stempel en zes meeldraden die met de buitenkanten van den vleezigen stijl vergroeid zijn. De bloem staat nu rechtop en de geel gekleurde, zacht omgebogen lip steekt zoo ver mogelijk buiten de bladen uit. De stempel is rijp, om het stuifmeel te ontvangen, dat door kleine zwarte vliegjes wordt binnengebracht. Daartoe strijken zij neer op de uitstekende lippen en wandelen door de betrekkelijk nauwe gang naar de bolvormige kamer. Zij hebben het daar goed, want zij zijn er veilig; het is er veel warmer dan buiten, vooral des nachts, en de saprijke cellen waarmede de binnenkant in de kamer is voorzien geven hun wat voedsel. Intusschen groeit de stempel uit en wordt droog, zie fig. 4, en de bloem zelf buigt zich om met de opening naar beneden gekeerd (fig. 2) want zij heeft genoeg bezoek. Nog meer gasten zou haar te druk worden, en de gasten, die zij heeft, zijn reeds lang tot de ontdekking gekomen dat zij in een gevangenis zitten. Zij kunnen de kamer niet meer verlaten want de opening, waardoor zij binnenkwamen blijkt gesloten te zijn door fijne naar binnen gerichte haartjes (fig 3).

Snijdt men de bloembuis even boven de kamer af en ziet men naar binnen dan blijkt het hoe nauwkeurig die haartjes de opening versperren. Tusschen de haartjes door ziet men de vliegjes binnen, in de kamer voortwandelen en onrustig geworden door de ongewone bewegingen, die de bloem bij het afplukken en de verdere behandeling onderging, beproeven zij toch maar zelden door de opening heen te dringen, zoo overtuigd zijn zij van de onmogelijkheid.



Bloem van Moffenpijp (*Aristolochia-Sipho*).

De vliegjes beginnen honger te krijgen, want het sap is op en zij zitten nu al twee dagen gevangen. Daar gaat een helmhokje open en laat stuifmeel vallen; nu kunnen zij zich weer te goed doen. Heel spoedig volgen ook de andere helmhokjes en weldra is de heele kamer vol stuifmeel. Daar kruipen de vliegjes door heen, zoodat hun kop en hun rug er wit van ziet. Nu eten zij niet meer van het stuifmeel; te veel is ongezond, of het is hun wat te droog en verlangen zij weer naar wat vocht. In ieder geval, zij worden onrustig; zij willen er nu wel uit en ziet, geheel overeenkomstig dien wensch wijken de dorpelwachters, de fijne haartjes, dit wil zeggen, zij verliezen hun veerkracht en verdrogen. De opening is vrij en de vliegjes kunnen met hun bestoven ruggen vertrekken. Nauwelijks zijn zij buiten, of zij vliegen naar een nieuwe gevangenis, waarin zij zich