

kas, waar het gelukkig lang zoo warm niet is als in de Victoriakas.

Al weer jammer, dat die warme kas zoo klein is, nu moet alles zoo dicht op elkaar staan. Er staan anders prachtige bloeiplanten, b. v. *Athuriums*, *Orchidaeën* als *Vanda* e. a. deels heerlijk ruikende verwanten.

Wie voor het eerst kennis maakt met *Nepenthes*, kijkt zijn oogen uit. Aan de top van de bladen hangen aan lange gewonden stelen bekertjes, gedeeltelijk met vocht gevuld, dat in eigenschappen overeen komt met maagsap zooals ook bij *Drosera* en zuur reageert. Op de beker — bij de soorten in de kas tot een decimeter groot, maar er zijn er van een voet lengte — zit een deksel, die niet dicht klapt, maar misschien dient om regen en doode voorwerpjes, die vallen uit de bekertjes te houden. De dieren worden gelokt door honing, afgescheiden aan den rand van de beker en glijden dan langs de gladde wand naar beneden of langs naar binnen gerichte haren.

Aan *Nepenthes* en de *Orchideeën* moet voortdurend veel zorg besteed worden. De aarde, waarin ze staan, wordt bedekt met veenmos, dat water vasthoudt en verhindert, dat de grond door het begieten te vast wordt. Het *Sphagnum* leeft er echter zoo lang niet op, het wordt door „glimmend groen“, waarschijnlijk *Oscillaria* aangetast en moet dan door versch vervangen worden. Was er geen veenmos, vertelde een van de knechts, dan zouden de stengels van de planten zelf aangetast worden op de plaats, waar ze uit de aarde komen. Dat zijn van die wetenswaardigheden uit de praktijk, die we in onze studieboeken niet vinden. Een ander geeft de schuld aan het vechtwater, waarmee begoten wordt, regenwater zou beter zijn.

Maranta Massangeana heeft tegen zijn zin van het voorjaar iets aardigs laten zien. De jonge bladen zijn n.l. opgerold en als ze dan door slakken doorgevreten worden doen ze na het ontrollen een rij gaatjes zien, soms meerdere in één blad, „net of er een gekleurd lintje doorgehaald moet worden“.

Nog even in de Victoriakas geroken aan *Nymphaea Zansibariensis*, nog even gezien naar de mooie bladen van *Caladium* en dan de kas uit. 't Is koud buiten in het brandende zonnetje en dat frissche gevoel van verademing houdt nog wel een kwartiertje aan. Laatst vergeleek een student het met de Japansche schouwburgen, die vreeselijk benauwd moeten zijn. Er gaan dan warme natte doeken rond, waar het publiek zijn gezicht voor een poosje in verbergt. Dat maakt ze zoo puffend warm, dat ze het in de zaal heerlijk koel vinden.

Lezeres of lezer, uit het vele heb ik hier en daar een hap en een snap genomen, alleen datgene wat naar ik dacht, iemand, die eens voor een middag

in de Hortus komt kijken, het liefst zien zou. Over de Victoriakas ben ik het uitvoerigst geweest, uitvoeriger nog dan over de palmenkas, omdat ik weet, dat velen de Victoriakas als de clou van de Hortus beschouwen. In hoever ze daar gelijk in hebben, durf ik niet beslissen. Werkelijk, de Hortus is een bezoek, is herhaald bezoek overwaard en het personeel altijd bereid, vragen zoo mogelijk te beantwoorden. Ik weet niet, dat daar ooit over geklaagd is. Komt, ziet en oordeelt, ik wed, dat het bij één visite niet blijven zal.

Juni, '04.

J. A. HONING.



IMKEREN.

Daar loop ik me nu al maanden over te verwonderen, dat nog niemand gehoor heeft gegeven aan de roepstem van den heer Heimans in aflevering 6: Vertel ons eens wat van uwe imkerij! En als dan nu nog niemand 't woord genomen heeft, dan vraag ik het. Langer is 't me niet mogelijk te zwijgen over m'n lieve, werkzame, zooveel leering, genot en... lekkers verschaffende immen.

Imkert er dan nog geen enkele Levende-Natuur-man? En zijt ge buitenman, met twee avonden per maand disponibel voor uwe timmer- en knutselliefhebberij, dan moet en zult ge imkeren. Dan moogt ge uw kinderen niet laten zonder eigen gewonnen, heerlijk gezonden honing bij ieder ontbijt, dan moogt ge uzelf de teedere imker-geneugten niet onthouden, om nu nog niet eens te gewagen van landbouw- en andere groote, maar meer indirecte voordeelen.

Thans is 't winter; thans slapen m'n volken in hun warme huizen, die ik voor ze bouwde en die ze zelf meubileerden.

't Zijn zulke lange avonden; kom, laat me u verleiden, eens een eenvoudige bijenkast te gaan timmeren. Vergun me u daarbij tot gids te zijn. De fouten, die 'k als beginner zelf maakte, zal 'k u daarbij niet verhehlen; ge kunt die dan vermijden.

Nu weet ik 't wel: men beschouwt het imkeren veelal als een uiterst moeilijke, bijna onbegrijpelijke of zelfs griezelige bezigheid. En zoo vinden velen ook een bijenkast een niet te doorgronden en dientengevolge onnamaakbaar kunststuk. En nu ja, er bestaan wel kasten, die voor den oningewijde behept schijnen met een massa geheimzinnige deurtjes en luikjes en klepjes, maar ik zal u een kast leeren fabriceren, hoogst eenvoudig van samenstelling en waarmee ge toch met vrucht kunt imkeren. Tenminste, als ge vijftig pond blanken honing, in veertien weken verzameld, voldoende vindt. Dat toch geschiedde dezen zomer bij mij in zoo'n kast en nog wel door een' zwerm van 't zelfde voorjaar.

Zijt ge nu over de kast, dan komt ge over de rest en ge gaat dus imkeren.

Tot zoogenaamden „vasten bouw“ in een ronden stroo-korf laat ge u nooit ofte nimmer bewegen. Zoo'n ding is voor ons, wat een bijl uit 't steenen tijdperk was voor een geavanceerden Bataaf; een Gravenhorster boogkorf hoort dan in 't bronzen tijdperk thuis, maar van de kasten moeten we 't hebben.

Nu kan ik u wel klakkeloos de afmetingen en vormbeschrijving van mijn kasten geven, maar dat zou u niet veel baten. Toch kan ik niet overal het waarom er dadelijk bijschrijven. In vele gevallen zult ge dit zelf wel vinden bij uw teelt. Ook zult ge, door ondervinding geleerd, heel wat verbeteringen aanbrengen, waarvoor ge vooraf allerlei proefnemingen moet doen.

De grootte uwer kast moet beantwoorden aan de natuurlijke behoefte der bijen; de ruimte namelijk, niet te klein voor 'n ferme volksuitbreiding, moet ook weer niet zoo groot worden, dat de bijen in koude dagen en tijden haar niet voldoende kunnen verwarmen. Die grootte, binnenwerks, der kast nu is weer afhankelijk van aantal en vorm der raampjes, waarin uwe bijen de raten moet en bouwen.

Van deze raampjes bestaan een massa verschillende systemen en grootten. En nu schijnt men ondervonden te hebben, dat de bijen het voordeel het werken in breede, doch ondiepe ramen; beter dan in smalle en diepe.

In Engeland gebruikt men vrij algemeen een standaard-raam, waarvan de afmetingen zijn $355\frac{1}{2}$ bij 216 m.M. buitenwerks. Dit is ook in ons land proefhoudend bevonden.

Koop nu lathout, 4 c.M. breed en dik. Zaag eerst 8 latten af, ieder lang 478 m.M. Daarvan maakt ge twee vierkante ramen van dezelfde afmeting buitenwerks.

Nu hebt ge planken noodig met groef en lijst; $1\frac{1}{2}$ c.M. dik was de afspraak. Die spijkert ge rond den binnen-omtrek der twee ramen vast. De onderkanten der planken (die loodrecht staan; de ramen liggen horizontaal) komen 2 c.M. van den onderkant der ramen en van boven is 't al net zoo. Op den aldus gevormden inspringenden rand

moeten straks de uiteinden der ramen steunen en ge kunt dus, daar die inspringende rand ook onderaan gevonden wordt, uw kast ook onderste boven gaan gebruiken. Als ge de planken 20 c.M. lang neemt, is de kist 24 c.M. hoog.

Nu komen het losse deksel en de losse bodem der kist. Deze zijn beide natuurlijk evenals de kast vierkant en 478 m.M. lang.

Eerst de bodem! Neem weer twee balkjes, 4 c.M. breed en dik en 478 m.M. lang. Daarop spijkert ge een vloertje van uwe geploegde planken, dat 478 m.M. in 't vierkant wordt. Daar alle plankeinden nu op een balkje rusten, kan die bodem niet kromtrekken.

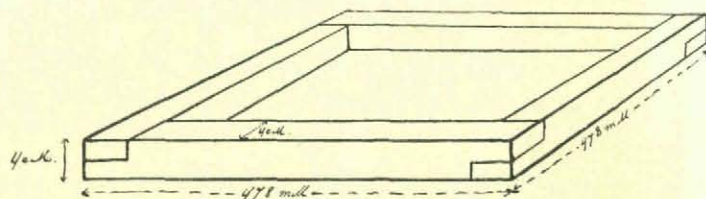
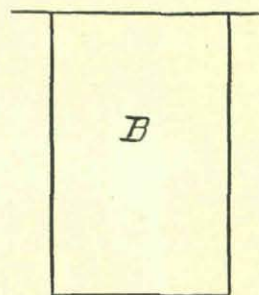


Fig. 2.

Laat ons bij het volgende van dit raam uitgaan. Breidt onze stal zich uit, dan moeten we zorgen steeds even-groote raampjes te gebruiken in al onze kasten. Dan wordt overplaatsen en nog heel wat andere bewerkingen (waarover later) mogelijk, ook al schaffen we later ter onderlinge vergelijking anders gebouwde kasten aan. Dus: alleen Engelsche standaardramen!

Omdat onze ramen $355\frac{1}{2}$ m.M. breed worden, moet onze kast binnenwerks 368 m.M. breed zijn. Hangen de raampjes er dan in, dan is er goed 6 m.M. ruimte tusschen kastwand en raamlatjes. Maakt ge deze ruimte te groot, dan bouwen de bijen die vol met raat; is ze te klein, dan zetten ze 't raampje met voorwas aan den kastwand vast. In beide gevallen gaat het voornaamste voordeel van den „losse bouw”: het gemakkelijk uitnemen der raampjes met raten, verloren.

Onze kast wordt dus binnenwerks 368 m.M. breed en, daar 't van voordeel is vierkante kasten te gebruiken, ook 368 m.M. lang. Bezigen we voor de kastwanden hout, dat 1.5 c.M. dik is, dan worden de buitenafmetingen 398 m.M.



A. Hoe een raampje er in 't algemeen moet uitzien.
B. Hoe het er niet mag uitzien.

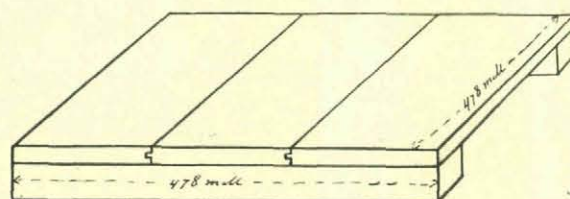


Fig. 4. De losse bodem.

Op dien lossen bodem kunt ge nu los uw kast zetten, in 't langs of overdwars, want beide zijn vierkant. Met vier haakjes en oogjes wordt de bodem onder aan de kast vastgehouden en is dus in een ommezien er af te nemen.

Nu 't deksel! Dat maakt ge precies als den bodem. Leg het nu omgekeerd op uw kast, dus met de balkjes boven. Ook dit deksel kunt ge dwars leggen en ge bevestigt het weer met vier haken en oogjes.

Maar nu moet ge nog iets aan dat deksel fabriceren, dat bij den bodem ontbreekt: een voederopening met toebehooren. Die komt in 't midden der breedte aan één kant, bij voorbeeld links. Is ze rechts noodig, dan kunt

ge immers uw vierkante deksel optillen en omdraaien!

Ge zaagt in uw dekselplank een vierkant gat, bij voorbeeld 15×15 c.M. Over dit gat spijkert ge met „plankopjes” een stukje ijzergaas. Ge kunt dus door het gaas in de kast kijken. Daarop en om het gat heen maakt

ge een lijstje, binnenwerks 17×17 , van latjes, die 4 c.M. hoog zijn. Zaag nu een blokje hout, lang en breed 17 c.M. en dik 4 c.M. Dit past dus tusschen uw lijstje op het gaas en sluit

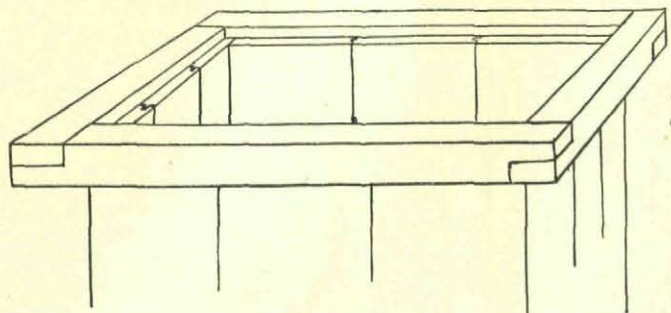
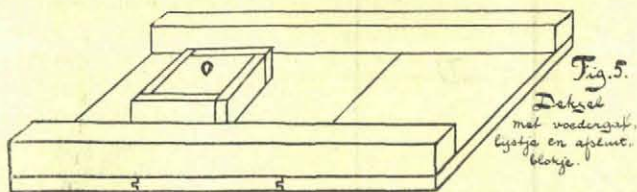


Fig. 5.
Bovenkant (en ook onderkant) van de kast.

het voedergat af. In 't midden van dat afsluitblokje schroeft ge een knop of oogje, waaraan ge het gemakkelijk kunt optillen.

Zet nu uw kast eens in postuur met bodem en deksel. Nog één ding ontbreekt: hoe komen uw bijen er in en ook er uit? Dus rest ons nog de opening, alias 't vlieggat en de deur er voor, alias de vliegschuif.

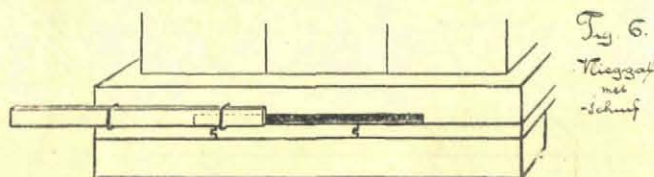


We maken er twee: één aan den voorkant en één aan den zijkant. We moeten onze kast immers op den lossen bodem kunnen omzetten!

Uit den onderrand uwer kast bijtelt ge een stuk weg, lang 25 cM. en hoog 1 cM. Dat is de vliegopening.

Nu de deur ervoor om haar te kunnen sluiten en te verkleinen. Een latje, wat grooter dan het vlieggat zelf is de deur; dit moet er voor kunnen worden heen en weer geschoven en kan op z'n plaats gehouden worden door een paar riggeltjes of metalen beugeltjes.

Maar 't is voor een bij een wat gevaarlijke toer, om zich, belast met twee stuifmeelklompen en een maag vol honig, uit de lucht precies in 't nauwe vlieggat te lanceren. We maken dus vóór aan onze kast een flinke, breede vliegplank,



over de geheele kastbreedte, die langzaam tot op den grond afhelt en juist raakt tot aan den onderkant van het vlieggat. Die vliegplank moet afneembaar zijn. Ge laat haar dus bij voorbeeld rusten op een paar schuine spijkers of een paar klampjes aan den bodemplank. Komt nu een zwaar beladen bij aanvliegen, dan laat ze zich op de vliegplank neer en kuiert rustig naar binnen, zonder andere, die juist uitvliegen, te storen. Ook bij wind en opkomende regenbui is een breede vliegplank erg gemakkelijk om je vermoeid op te laten neerrollen; dan loop je zoo hard je zes beenen je dragen kunnen je vlieggat in en je bent gered.

Daar staat dan nu uw kist van eenigszins vreemden vorm met lossen bodem en deksel, voeder-opening van boven en twee vlieggaten met schuiven beneden.

Het houten buitenwerk van uw impenpaleis is gereed. Maar in dat enkelwandige houten huis zouden de bijtjes te veel aan temperatuursveranderingen blootstaan. Daarom is nog een bekleedsel noodig, bestaande uit een slechten warmtegeleider. We zouden er een luchtmantel omheen kunnen slaan, door planken over de balkjes te spijkeren, aldus de kast dubbelwandig te maken, met een mantel van lucht, die in rust is, er tusschen. En zoo'n stille luchtlaag is een slechte warmte geleider, denk aan dubbele ramen.

Ik maak echter om mijn kasten een stroomantel, die natuurlijk ook vele stille luchtkolommen herbergt. Laten we beginnen 't deksel met stroo te bekleden.

Koop een paar bos met mooie, lange halmen en weinig gedroogde bloemen of bladeren. Spijker nu een plankje, breed 7 cM. aan 't eene eind van uw deksel tegen de uiteinden der balken vast. Houd ook deklathes in gereedheid, lang 478 mM. en breed 5 cM.

Neem nu een handvol halmen, strijk die goed evenwijdig aan elkaar, door ze door de andere hand te trekken en leg ze langs het balkje op 't deksel. Goed aandrukken is nu de boodschap, werk wat netjes en snij of knip de halmuiteinden bij 't andere dekseleind gelijk af. Tegen die uiteinden komt weer een plankje, breed 7 cM. En om 't stroo op z'n plaats en vlak geperst te houden, komen overdwars uwe deklathes, waarvan ik zoo even sprak.

Op dezelfde manier omkleedt ge ook tusschen de balkjes de wanden uwer kast met stroo. Nu nog de dekplankjes er overheen, waarbij ge moet letten op de hoekplankjes; ten slotte als handvatsels aan twee kanten een paar dwarse latten en klaar is de kast.

Schilderen? Ga uw gang, maar dan alleen van buiten natuurlijk en ook slechts het hout, niet 't stroo. Nu houd ik niet van schilderen, meer van glad schuren en daarna oliën of lakken. Dan kun je altijd later nog zien, hoe de kast gemaakt is, maar alle kleine timmerflaters blijven tevens zichtbaar en die hadt je met stopverf en een kwastje groen of rood gemakkelijk voor ieders oog kunnen verbergen.

Nu komen de honingraampjes. Die kun je in alle maten nu wel bij zooveel tegelijk bestellen. Maar je maakt er veel liever twintig zelf op 'n regenachtigen Kerstvacantiedag of zoo iets.

Zoo'n raampje ziet er zoo uit: Fig. 7.

De zijlatjes en 't onderlatje neemt ge ongeveer 25 m.M. breed en 6 à 8 m.M. dik. De toplat is van een andere constructie; me dunkt, dat ziet ge uit de tekening van zelf. Maar nu 't gekke van die toplat: hebt ge de dunnere nokjes P en Q afgebijteld, zaag dan de lat in de lengte middendoor. Elk zijlatje spijkert ge nu met één spijker R vast aan de eene helft der toplat, zoodat, als uw raam in elkaar zit, de andere helft S nog heelemaal los ligt.

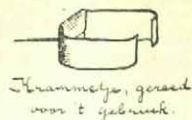
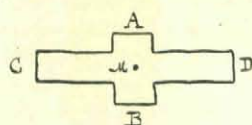
Nu hebt ge een paar dagen te voren bij Kelting, Santpoort of bij Beil, Dixperloo besteld: 1 Kilo kunstraat voor Engelsche normaalraampjes. Juist hebt ge uw laatste spijker in uw laatste raamatje geslagen; daar rolt de postkar tot voor uw deur en brengt u in 't bezit van een net pakje met den naam der firma. Ge pakt het uit en er komt te voorschijn: een aantal wasplaten, juist passend voor uw honingraampjes en waarin zeshoekige figuurtjes geperst zijn. Breekbaar goedje, die 1 m.M. dikke platen



was! Voorzichtig dus; ook niet krom laten trekken. Ze zaten ook in uw postpakket tusschen twee plankjes of cartons.

Nu gaan we in elk honigraampje zoo'n vel kunstraat vastzetten. Leg uw eerste raampje voor u op tafel, met

Fig. 8.



de vaste helft der toplat omlaag. In 't raampje legt ge een plankje, zoo dik als de halve toplat. Op dit plankje en tevens op het halve toplatje vlijt ge nu een blad kunstraat. Leg nu de tweede toplathelft op z'n plaats en spijker beide helften tegen elkaar door middel van twee of drie nageltjes, die dus noodwendig ook door de kunstraat gaan en deze stevig tusschen de helften der toplat klemmen. Nu de twee spijkertjes aangebracht, die de zijlatjes ook aan de tweede, zoo even nog losse helft der toplat bevestigen.

Als ge 't zoo aanlegt, loopt ge dus in 't geheel geen gevaar meer, dat uw kunstraat uit uw raampjes valt, als een tros bijen daarop straks aan 't werk gaat, wat bij andere raamsystemen nog al eens voorkomt.

Wel kan nu uw dunblaadje kunstraat nog kromtrekken. Ook dat moet voorkomen worden, anders zou uw volkje geen mooie, rechte, regelmatige raten kunnen bouwen en 't voordeel der kunstraat weer geheel verloren gaan.

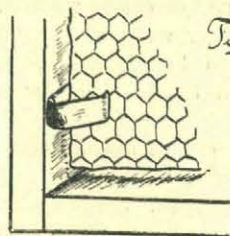
Dat kromtrekken kunnen we tegengaan door de kunstraat ook aan de zijlatjes der raampjes vast te zetten door middel van krammetjes. Die kunt ge heel goedkoop per honderd in een doosje bestellen. Maar natuurlijk, ook die wilt ge veel liever zelf maken. En dat kan best.

Knip daartoe uit een blikken Van-Houtens-cacao-bus stukjes van dezen vorm: Fig. 8.

De stip M in 't midden is een spijkergat; daar gaat een spijkertje in; de kop blijft voor de opening steken. Met uw nijptang buigt ge nu de lipjes A en B naar elkaar toe, over den spijkerkop heen en uw punaise, alias kunstraatkram is klaar. Ge drukt den spijker midden in een zijlatje van uw raampje en buigt de einden C en D om de kunstraat, die dus juist midden in 't raampje gehouden wordt.

Uwe raampjes moeten nu in uw kast hangen, vooreerst maar 37 m.m. van midden tot midden. Reken nu zelf maar uit, hoeveel ramen er in gaan. Een ervaren imker regelt die afstanden op 't oog; maar dat lukt den beginner nog niet. Die heeft hulpmiddelen nodig. Als zoodanig zijn zoogenaamde afstands-blikjes te verkrijgen. Een eenvoudiger middel is 't volgende: Sla in den uitstekenden rand, waarop uw raampjes rusten, op den juiste afstand spijkertjes zonder kop. Boor in de nokken uwer raampjes gaten, waarin die pinnen gemakkelijk passen en uwe raampjes zullen steeds hun afstand bewaren. Zoo gauw ge met uw kast en met de gewoonte der bijen vertrouwd raakt, trekt ge die pinnen er uit en regelt de raampjesafstanden op 't oog, in verband met de wenschen der bijen, die ze u zelf wel kenbaar maken, door de eene raat wat breder, de andere wat smaller uit te bouwen.

Fig. 9.

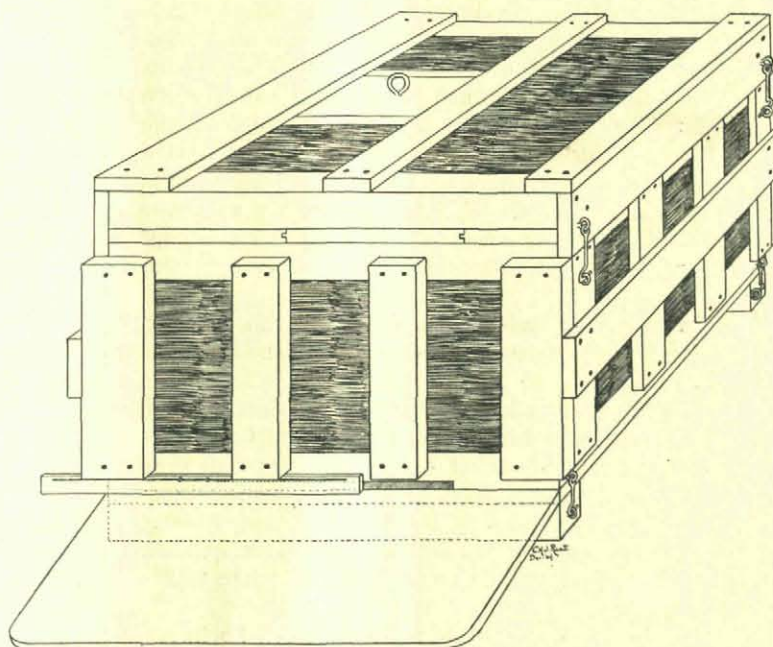


Natuurlijk beginnen uw bijen straks niet aan alle raampjes tegelijk te arbeiden, maar bij voorbeeld op 5 of 6 hoogstens. Daarom maakt ge nog een scheidingsplankje. Dat moet denzelfden vorm hebben als de raampjes, maar zooveel breder zijn, dat het juist tegen de kastwanden past. Gaandeweg kunt ge door verplaatsing van dit plankje uw kast of liever de werkruimte uwer bijen vergrooten, naarmate hun arbeid vordert. Ook gaat het scheidingsplankje noodeloos warmteverlies tegen en komt nog bij de inwintering te pas; maar dat is van later zorg.

Ik heb nog vergeten te zeggen, dat ge den boven- en onderrand uwer kast met tochtduffel bekleeden kunt, om eventuele naden absoluut af te sluiten. Anders zouden uwe bijtjes die zelf wel dichtstoppen met voorwas, maar daarmee tevens den lossen bodem en het afneembare deksel aan de kast vastlijmen.

Daar staat nu uw bijenpaleis, gereed om z'n bevolking te ontvangen. Mijn beschrijving is droog, maar dat kon niet anders. Ik moest u wel eerst met 't meetlatje in de hand de kast leeren bouwen, want die moet tegen April geheel gereed staan. Begin maar vast, hoe eer hoe beter!

En ge *zult* immers beginnen? Dat zijt ge verplicht aan



uwe liefde voor de natuur en het knutselen. Vóór ge 't nodig hebt, vertel ik u later wel weer, hoe ge aan uw bijen komt, ze in hun woning brengt, enz.

Dan is 't proza voorbij; dan kan ik mijn meetlatje opbergen. Dan kan ik u geheele stukken overschrijven uit mijn dagboek, dat verhaalt van zoovele genotvolle uren, die 'k doorbracht bij m'n kasten, geduldig waarnemend en genietend 't wondere, nijvere bijenleven. En daarom: niet getalmd; een kast in gereedheid gebracht; de winter is er goed voor.

En in de lente wacht u een nieuwe genieting, een nieuwe natuurpoëzie, de voor u nog nieuwe, maar dan niet langer onbekende vreugde van den amateur-imker.

En daarna? Als ge eens genoten hebt? Ik ben vast overtuigd, dan zult ge ons vol verrukking, komen meebelijden, dat voortaan een zomer zonder bijen voor u zou zijn als een zomer zonder bloemen.

Hilversum, Nov. 1904.

C. H. J. RAAD.

