

BUITEN

2^E JAARGANG N^O. 8.

ZATERDAG 22 FEBRUARI 1908.



Foto Aug. F. W. Vogt.

BOSCHGEZICHT BIJ PUTTEN OP DE VELUWE.



REDACTIE:

HENRI VAN BOOVEN, te HILVERSUM.

MEDEWERKERS.

ARCHITECTUUR, (Gebouwen, woninginrichting, meubelen, verlichting, verwarming, enz.) TUINARCHITECTUUR, PLAATSBSCHRIJVING: W. BAX JR., A. F. VAN BEURDEN, H. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, WOUTER COOL, H. J. DAMMERMAN JR., J. W. HANRATH, E. RUEMPOL, AUG. SASSEN, PROF. K. SLUYTERMAN, LEONARD A. SPRINGER, D. F. TERSTEEG, P. WESTBROEK. BLOEMEN- EN MOESTUIN; (Serres, kassen, enz. vruchtboomen, sierheesters). J. G. BALLEGO, K. BERENDSEN, JAC. B. BRINK, E. H. J. CUNAEUS, A. FIET, J. J. KRUYFF, M. LEUNENBURG, A. SCHUTTEVAER, E. TH. WITTE. FOKKEN EN KWEEKEN: (Paarden, runderen, wolven, honden, pluimvee en ander gevogelte, vissen, bijen): F. BLAAUW, G. C. DUVAL VERWEY, CHR. H. JOELLE, S. SPANJAARD LZN., JOH. PH. TUYT. FOTOGRAFIE: J. A. BAKHUIS, M. A. BOER, F. F. BRUYNING JR., WOUTER COOL, DR. A. J. M. GARJEANNE, G. A. M. GARJEANNE, MEVR. C. DE VRIES-BLOM. HYGIËNE, (Tuinsteden) OPVOEDING EN ONDERWIJS: J. BRUINWOLD RIEDEL, G. H. DEMINK, J. C. G. GRASÉ, G. OOSTERBAAN. LANDBOUW, LANDBOUW-ECONOMIE, HEIDEONTGINNING EN BOSCH-CULTUUR: (Cultuurplanten, woudflora, veredeling van gewassen, enz.) L. BROEKEMA, F. F. BRUYNING JR., V. R. Y. CROESSEN, S. R. VAN FRANCK, J. P. VAN LONKHUIJZEN, J. RINKES BORGER, J. Z. TEN RODENGATE MARISSEN, A. J. VAN SCHERMBECK, C. G. SPENGLER, DR. J. J. OTT DE VRIES. LEVENDE NATUUR EN LETTERKUNDIGE BIJDAGEN: MEJ. A. BIENFAIT, MEJ. C. BIENFAIT, M. J. BRUSSE, MEVR. A. BIJL VAN SLOOTEN, BERN. CANTER, J. DAALDER DZIN, HENRI M. DEKKING, P. FRANSSEN JZN., DR. A. J. M. GARJEANNE, G. DE GRAAF, E. HEIMANS, MEVR. HOFFMANN, J. HORA ADEMA, DR. EDW. B. KOSTER, JOH. DE MEESTER, HENRI MEIJER, J. REDDINGIUS, MEJ. B. STOLK, P. TEUNISSEN, DREYES UITTERDIJK. METEOROLOGISCHE EN ASTRONOMISCHE MEDEDEELINGEN: DR. C. SCHOUTE, J. VAN DER BILT, PROF. DR. A. A. NIJLAND. SPORT: (Cricket, golf, hockey, kaatsen, lawentennis, voetbal, ijskorf (bandy), enz.; paardensport; jacht en jachthonden; automobilisme, wielrijden, toerisme; roeien, zeilen, zwemmen, vissen, watertochten; bijen, schermen, zuistvechten, enz.). W. F. ADAMS, LUIT. H. BIENMAN, J. COUCKE, PROF. P. H. DAMSTÉ, A. H. H. W. H. R. VAN MANEN, W. J. STRA.

INHOUD:

Boschgezicht bij Putten op de Veluwe. Illustratie	blz 85
De vier heldere satellieten van Jupiter, door J. van der Bilt, geïllustreerd (slot)	86
Varia, door H. v. B.	87
Hollandsch IJstedeke, door G.	87
Tuinarchitectuur, door H. Enno van Gelder Jr., geïllustreerd	88
Een schoolreisje, door F. J. Bergman	90
Voeg zaaien, door Ten Rodengate Marissen, geïllustreerd	91
De Boxer, door Duval Verweij, geïllustreerd	92
Bij de mieren, uit het Engelsch door Henry Mc. C. Cook, geïll. (vervolg)	94
Een belangwekkend knolgewas, door E. Th. W., geïllustreerd	95

BERICHTEN VAN REDACTIE EN UITGEVERS.

Bij iedere rubriek wordt gelegenheid voor correspondentie opengesteld en gelieve men vragen aan de Redactie te richten.

Fraaie foto's zullen gaarne ter beoordeling ontvangen worden. Te adresseeren aan de Redactie of aan de Uitgevers. De inzender verzuijme vooral niet duidelijk zijn naam en adres te vermelden; ook achter op de foto's.

Van tijd tot tijd zullen prijsvragen voor de beste foto's op een of ander gebied worden uitgeschreven.

De Uitgevers verzuijmen beleeftelijk dit blad te noemen als men naar aanleiding van eene annonce, een aanvraag of een bestelling aan een adverteerder doet.



DE VIER HELDERE SATELLIETEN VAN JUPITER.

(Slot).

MET de satellieten II, III en IV is het echter anders gesteld; in- en uitrede zijn in gunstige gevallen beide waarneembaar, al zal van II één van beide steeds dicht bij de schijf van Jupiter worden gezien. Ver van oppositie hebben van III en IV in- en uitrede op betrekkelijk grooten afstand van Jupiter plaats; naarmate het tijdstip van oppositie nadert, zullen zij dichter bij de schijf der planeet worden waargenomen, nog later heeft de uitrede daarachter plaats en is dus niet waarneembaar; ten tijde der oppositie zijn geen eclipsen zichtbaar, doch kort daarop zal weer de uitrede, thans aan de andere zijde van Jupiter zichtbaar worden, en geruimen tijd daarna zullen in- en uitrede weder ver van de schijf kunnen worden waargenomen.

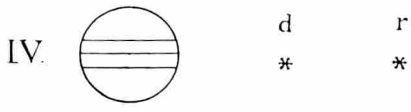
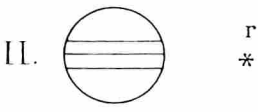
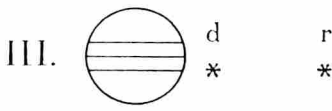
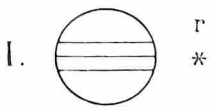
Het is voor de observatie van al de hier besproken verschijnselen raadzaam de sterkste vergrooting te gebruiken, die een behoorlijk gedefinieerd beeld geeft. Zij vallen volkomen onder het bereik van amateurs, doch men moet voorbereid zijn op hetgeen gebeuren zal. Het beste geschiedt dat door een nautisch-astronomischen almanak, doch ook in den zeer handigen Annu-

Datum	I.	Tr.	E.	u	m	s	Datum	I.	Tr.	E.	u	m	s		
1	IV.	Oc.	D.	4	13		11	I.	Tr.	E.	11	34			
IV.	Oc.	R.	6	22			I.	Sh.	E.	12	20				
IV.	Oc.	D.	11	42	40		12	III.	Tr.	E.	12	12			
III.	Oc.	D.	12	48			I.	Oc.	D.	12	22				
I.	Oc.	D.	15	41			I.	Ec.	R.	12	30	44			
IV.	Oc.	R.	16	25	31		III.	Tr.	E.	12	54				
I.	Ec.	R.	18	44	8		III.	Sh.	E.	12	56				
III.	Ec.	R.	19	27	56		III.	Sh.	E.	13	42				
			20	27	56		II.	Oc.	D.	20	30				
2	II.	Oc.	D.	5	8		13	II.	Ec.	R.	1	25	12		
II.	Ec.	R.	13	32	37		I.	Tr.	E.	3	41				
I.	Tr.	E.	13	34			I.	Sh.	E.	4	38				
I.	Sh.	E.	13	46			I.	Tr.	E.	4	6	1			
I.	Tr.	E.	15	20			I.	Sh.	E.	4	6	58			
I.	Sh.	E.	16	6											
3	I.	Oc.	D.	10	8		14	I.	Oc.	D.	6	50			
I.	Ec.	D.	13	12	49		I.	Ec.	R.	4	5	20			
II.	Tr.	E.	23	17			II.	Tr.	E.	14	40				
							II.	Sh.	E.	16	48				
4	II.	Sh.	E.	6	53		II.	Tr.	E.	17	46				
II.	Sh.	E.	2	13			II.	Sh.	E.	19	44				
II.	Sh.	E.	3	40			I.	Tr.	E.	22	8				
I.	Tr.	E.	7	27			I.	Sh.	E.	23	7				
I.	Sh.	E.	8	15											
I.	Tr.	E.	9	47			15	I.	Tr.	E.	6	28			
I.	Sh.	E.	10	35			I.	Sh.	E.	1	27				
							I.	Oc.	D.	10	17				
5	III.	Tr.	E.	2	43		III.	Oc.	D.	19	48				
I.	Oc.	D.	4	34			I.	Ec.	R.	22	34	19			
III.	Sh.	E.	4	6	0		III.	Oc.	R.	23	30				
III.	Tr.	E.	6	24		38	III.	Ec.	D.	23	53	20			
I.	Ec.	R.	7	41											
III.	Sh.	E.	9	43			16	III.	Ec.	R.	3	27	1		
II.	Oc.	D.	18	18			II.	Oc.	D.	3	27	50			
II.	Ec.	R.	22	50	11		I.	Ec.	R.	14	42	40			
							II.	Tr.	E.	14	35				
6	I.	Tr.	E.	1	53		I.	Sh.	E.	17	35				
I.	Sh.	E.	2	43			I.	Tr.	E.	18	55				
I.	Tr.	E.	4	13			I.	Sh.	E.	19	55				
I.	Sh.	E.	5	3											
I.	Oc.	D.	23	1			17	I.	Oc.	D.	13	44			
							I.	Ec.	R.	17	3	3			
7	I.	Ec.	R.	2	10	22	IV.	Oc.	D.	19	55				
II.	Tr.	E.	12	27			IV.	Oc.	R.	4	2				
II.	Sh.	E.	14	11			II.	Tr.	E.	9	43				
II.	Tr.	E.	15	23			IV.	Ec.	D.	5	45	51			
II.	Sh.	E.	17	8			II.	Sh.	E.	6	7				
I.	Tr.	E.	20	20			II.	Tr.	E.	6	58				
I.	Sh.	E.	21	12			IV.	Ec.	R.	9	3				
I.	Tr.	E.	22	40			I.	Ec.	R.	10	30	6			
I.	Sh.	E.	23	32			I.	Tr.	E.	11	2				
							I.	Sh.	E.	12	4				
8	III.	Oc.	D.	16	16		I.	Tr.	E.	12	4				
I.	Oc.	D.	17	28			I.	Sh.	E.	13	22				
I.	Ec.	R.	20	39	10		I.	Tr.	E.	14	25				
III.	Ec.	R.	23	27	16										
							19	I.	Oc.	D.	8	11			
9	II.	Oc.	D.	7	28		III.	Tr.	E.	9	47				
IV.	Tr.	E.	11	42			I.	Ec.	R.	11	31	56			
II.	Ec.	R.	12	7	40		III.	Tr.	E.	13	28				
I.	Tr.	E.	14	47			III.	Sh.	E.	13	59				
I.	Sh.	E.	15	40			III.	Sh.	E.	17	42				
IV.	Tr.	E.	16	31			II.	Oc.	D.	23	2				
I.	Tr.	E.	17	7											
I.	Sh.	E.	18	1											
IV.	Sh.	E.	20	2			20	II.	Ec.	R.	4	9	9		
							I.	Tr.	E.	5	20				
10	I.	Oc.	D.	11	15		I.	Sh.	E.	6	32				
I.	Ec.	R.	15	7	53		I.	Tr.	E.	7	50				
							I.	Sh.	E.	8	53				
11	II.	Tr.	E.	1	38		21	I.	Oc.	D.	2	30			
II.	Sh.	E.	3	30			I.	Ec.	R.	6	9	42			
II.	Tr.	E.	4	35			II.	Tr.	E.	17	14				
II.	Sh.	E.	6	26			II.	Sh.	E.	19	25				
I.	Tr.	E.	9	14			II.	Tr.	E.	20	11				
I.	Sh.	E.	10	9			II.	Sh.	E.	22	21				

MIDDELBARE TIJD.

MAART.

Zichtbaarheid der verduisteringen in omkeerenden kijker.



Onderlinge plaatsen te 11u. Grw.

Da- tum.	West.										Oost.									
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				

2^e Blad.

vier wachters te 11u. Greenwich van elken dag ten opzichte der planeet (middelste cirkeltje). Op dat uur van den avond kan natuurlijk een satelliet onzichtbaar zijn: is hij dit tengevolge van een transit, dan wordt dit aangegeven door een cirkeltje links: is eene verduistering of bedekking de oorzaak, dan wordt dit aangegeven door een zwart schijfje rechts. Deze aanduidingen kloppen natuurlijk met de notaties op het linkerblad. Hier vindt men b.v., dat den 3den Maart I te 10u 8 bedekt wordt, tijdens den duur der bedekking in den schaduwkegel treedt om te 13u 12 een eind rechts van de schijf plotseling weder te voorschijn te komen. Te 11u. is hij dus onzichtbaar en achter de planeet, vandaar het zwarte schijfje op blad 2 met de aanduiding I. Zoo vindt men op het 1ste blad voor satelliet III een transit op 19 Maart tusschen 9u. 47 en 13u. 28: hij is dus te 11u. onzichtbaar en vóór de planeet, vandaar het cirkeltje links. Op dat uur is ook I onzichtbaar en ziet men dus Jupiter slechts door twee wachters geflankeerd: ja, het is mogelijk, dat men, zijn kijker op Jupiter richtende, geen der wachters aanschouwt. Dit is echter sedert de ontdekking der satellieten slechts 6 maal waargenomen, het eerst door Molyneux in 1681, het laatst in 1883.

De 2e bladzijde uit den Nautical Almanac bevat nog meer leerrijks. De cijfers die de satellieten aangeven, zijn geplaatst aan die zijde van het puntje, waarheen op dat oogenblik de beweging gericht is. Den 7den Maart zijn b.v. op het aangegeven nur I, II en IV bezig zich naar links te bewegen, III daarentegen naar rechts. Staat het cijfer niet op dezelfde hoogte als de punt, dan beteekent dit dat de satelliet zijne bewegingsrichting omkeert en dus op dat oogenblik zoo ver mogelijk links of rechts van de planeet staat. Door deze aanwijzingen heeft men de geheele baan met alles wat er bij het afleggen daarvan geschiedt, aanschouwelijk voor zich: de lezer verbindt b.v. alle punten waar 4 bij staat door een potloodlijntje en handelt evenzoo met de andere punten: hij kan daaruit de omloopstijden ruwweg vinden, voor IV bijv. uit de uiterste standen rechts (5 en 22 Maart) of links (13 en 30 Maart) maar ook kan hij de afstanden

der vier wachters tot de Jupiterschijf meten en daaruit fig. 2 controleeren.

Geringe optische hulpmiddelen kunnen aan ieder liefhebber deze wonderde wereld ontsluiten. Bewondering afdwingend bij eenvoudige beschouwing, verschaft zij een hoog en dankbaar genot aan hem die haren bouw kent en begrijpt, de bewegingen voorspellen en volgen kan en de regelmatig terugkeerende merkwaardige verschijnselen waarneemt, die daaruit resulteeren.

En nog is hier alles niet besproken; besproken is alleen wat er geschiedt als gevolg van den loop der satellieten om Jupiter. Maar ook de wachters zelf kunnen elkaar bedekken en in elkaars schaduwkegel treden en vele belangrijke resultaten zijn ook uit deze verschijnselen te trekken. De dienaangaande verrichte waarnemingen zijn echter weinig talrijk vooral die der onderlinge eclipsen. In het geheel geene of wel onvoldoende voorbereiding is hieraan voornamelijk schuld. Eene bedekking van satelliet III door II is den 15den Juli 1902 door Prof. Nijland te Utrecht waargenomen; daar deze volkomen centraal was, zoodat het midden van II tijdens den duur der bedekking een middellijn van III doorliep, leverde deze waarneming de grootte der beide middellijnen in hoekmaat met eene groote mate van nauwkeurigheid.

Van onvoldoende voorbereiding tot deze verschijnselen is in dit jaar geen sprake. In twee aan de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam aangeboden verhandelingen over: Onderlinge bedekkingen en verduisteringen der wachters van Jupiter in 1908 heeft wijlen Prof. Oudemans als resultaat van uitvoerige berekeningen, nauwkeurig aangegeven wanneer en waar deze in dit jaar kunnen gezien worden. Zij vallen helaas, wat Europa betreft, op voor de waarneming zeer ongunstige uren.

J. VAN DER BILT.

VARIA.

IN onze vorige ontboezeming over hockey in dit blad, riepen wij de scheidsrechters een „weest op uwe hoede!” toe, voornamelijk met het oog op ontmoetingen van elftallen, die (om de een of andere reden) geen duim breed voor elkander wenschen te wijken. Met een enkel woord nog eens gememoreerd de her-ontmoeting van Haarlem II en Hilversum I, ditmaal te Hilversum, op het in uitstekenden staat verkeerende veld aan de Groene Laan van de H. M. H. C. Ons is het voorgekomen, dat het onschuldige artikeltje, waarin al te krachtig spel gelaakt werd, door verschillende Haarlem spelers verkeerd is opgevat. In een blad als het onze zijn artikelen over allerlei takken van sport volkomen op hun plaats. Ons blad wil, wij kunnen er schijnbaar niet genoeg den nadruk op leggen, buiten geven in woord en beeld, in uitgebreidsten zin. Wij veronderstellen van onze lezers niet alleen zin voor het buitenleven, ook zin voor, en kennis van sport, een zaak, die absoluut onafscheidelijk aan het begrip „buiten” is verbonden. Om aldus op bovenbedoelde herontmoeting terug te komen, hebben we dan tot ons groot genoegen kunnen opmerken, dat de Hilversumsche scheidsrechter zijn taak op zeer bevredigende wijze vervulde, en niet genoeg kunnen we zijn bezadigdheid op prijs stellen, waar het de leiding gold van een zeer fellen wedstrijd, waarin wel eens verschil van meening dreigde te ontstaan om al te krachtig spel van beide kanten. Zelden hebben wij ondertusschen een aangenamer match gespeeld, nauwelijks blijven eenige minder vriendelijke passages in ons geheugen. En de algemeene verstandhouding was voortreffelijk. Indien onze spelers, geleid door kundige, bezadigde scheidsrechters voortgaan, krachtig en snel en bovenal eerlijk spel te spelen, dan zal deze mooie tak van sport in ons land naast het voetbal weldra een aardige hoogte bereiken. *)

H. v. B.

*) Amateur-fotografen in het bezit van groote, scherpe momentopnamen van hockey-wedstrijden, worden uitgenoodigd, deze aan de redactie ter beoordeeling te zenden.

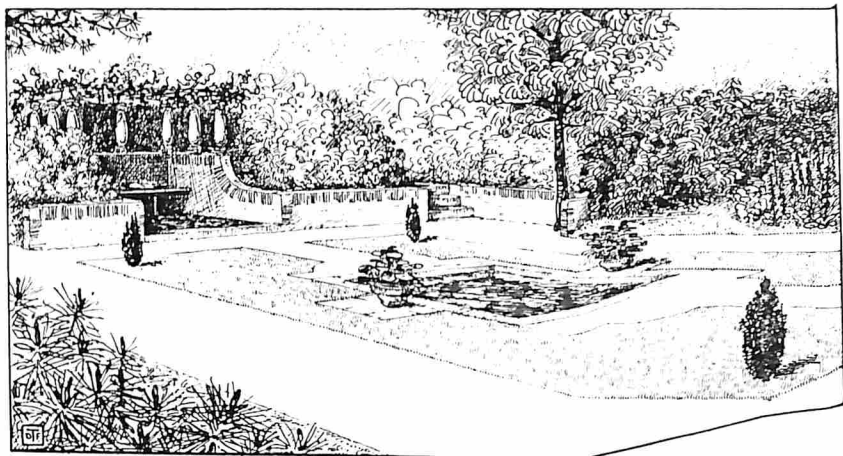
HOLLANDSCH IJSLIEDEKE.

Ga op zij! ga op zij! en maakt plaats op de baan,
Want mooi Anneke is aan het zwieren gegaan!
Er is niemand zoo vlug en zoo vaardig ter schaats,
Alle krabbelaars vluchten, verstomd is hun praats.
Zij zwiert allen voorbij: Ruimt voor haar heel de baan!
’t Moet een baas zijn, die met haar uit rijden zal gaan!

Zie! haar schuivende schaatsen, ze keeren zoo ras
En ze schrijven al schurend een kringelkras.
Op haar voetekens vlug, bij het zwieren gezwind,
Zweeft ze wiegelend voort op den wuivenden wind.
Ja! Mooi Anneke zwiert heel de breedte der baan,
’t Moet een baas zijn, die met haar uit rijden zal gaan!

Aan Mooi Anneke wijd ik mijn needrigen zang
Op haar lenige lijf bij den golvenden gang!...
En hoe fier houdt ze ’t hoofdje geheven omhoog
Zie! hoe gloeien haar wangen, hoe schittert haar oog
Want ze is toch de bloem, ze is het puik van de baan!
— O! durfde ik met haar eens uit rijden te gaan!...

G.



TUIN-ARCHITECTUUR.

DE nieuwe grondbeginselen voor de toegepaste kunsten, samen te vatten als waarheid en eenvoud in lijn en vorm, en deze logisch afgeleid uit den aard van het voorwerp en de daaraan gestelde behoeften, deze grondbeginselen, al sedert een tiental jaren overal doorgedrongen in huizenbouw, meubel- en sierkunst, lieten tot nog toe het gebied van tuinarchitectuur zoo goed als onaangetast. Wat hiervan de redenen zijn, zullen we hier niet nagaan, maar ons alleen verheugen, dat de nieuwe geest thans ook hier doordringt. Als blijk daarvan geven we enkele kiekjes uit een tuin, verleden jaar aangelegd door den heer D. F. Tersteeg, tuinarchitect te Naarden, de eerste vakman, mij bekend, die hier te lande welbegrepen de nieuwe ideeën verwerkelijkt.

Twee dingen treffen ons daarin direkt: de regelmatige, rechtlijnige loop der paden en de horizontale terrasseering van den grond.

Waarom is de tuinarchitect teruggekeerd tot die „stijve“, oude vormen? 't Ware beter te vragen: waarom zou hij den tuin met willekeurige kronkelpaden doorslingerd hebben? Gaat een meubelmaker de pooten van een stoel sierlijk kronkelend maken, en de zitting golvend als een heuvelland? — „Maar de natuur dan“, zegt de „esthetisch“ voelende mensch, „geeft die ons rechte rivieren en rechtafgestoken grasbanden?“ En daarmede komt die groote begripsverwarring van natuur en tuin tot uiting, waarin pas in de laatste jaren gelukkig wat klaarheid komt. — Zeker, de natuur is heerlijk, en geeft ons in kronkelende rivieren met wild-begroeide oevers, golvend heuvelland met boomgroepen en boschranden indrukken, die geen tuin ons geven kan. Maar — een tuin wil dat ook niet, want, laten we eens goed nagaan: de bekooringen van de natuur zijn tenslotte gelegen in het „zoo gegroeid zijn“, harmonisch en toch onverwacht, de uitingen van den strijd om 't bestaan. En dien juist kunnen we in een tuin nooit brengen, we kunnen geen natuur maken, al nemen we ook de onregelmatige lijnen van de natuur over. Totale verwaarloozing zou daartoe het eenige middel zijn. En, nemen we den strijd om 't bestaan weg, erkennen we den tuin als menschenwerk, dan blijft er ook geen enkele reden over voor de onregelmatige lijnen, maar wordt de tuin een kunstwerk, voor welks opbouw dezelfde beginselen gelden als voor elk ander menschelijk kunstwerk. Even zij hier opgemerkt, dat park en landschap hier volstrekt niet mee in den ban gedaan zijn: wat landschap is, blijve landschap, maar voor de beoordeeling daarvan gelden heel andere regelen dan voor 't maken van een tuin.

Welke zijn nu de eischen, die men aan een tuin, aansluitend bij een woonhuis, moet stellen? Vooreerst, dat hij is een uitbreiding van ons huis, een ruimte met schaduwhoekjes voor den zomer, zonneplekjes voor 't voorjaar, een zoo voordeelig mogelijke plaats gevend voor onze geliefkoosde bloemen en planten, en dan vanuit onze kamers een vroolijken, doch rustigen aanblik gevend. Maar dan, als product van menschelijke kunst, moet ze ook hieraan voldoen: dat de deelen van den tuin onderling en met het huis harmonieëren, goed van verhouding zijn en symmetrisch ten opzichte van enkele assen, en de lijnen geometrisch, daar de regelmatige lijnen uitteraard volmaakt en dus voor het oog de meest bevredigende zijn.

Laten we nu eens nagaan, hoe in dezen tuin, met zijn breed, symmetrisch huis, aan deze eischen voldaan is.

Het terrein helt van achter naar

voren, en daar het huis, middenop geplaatst, nog iets boven het hoogste gedeelte van den tuin moest staan, was de beste oplossing de hier uitgevoerde: de achtertuin op het niveau van het huis, en de voortuin in twee terrassen afdalend in den vlakliggenden rozentuin, die 2.25 M. dieper ligt. Daardoor krijgen we een heel goede verhouding der deelen (afb. 2): het massieve huis gedragen door de 2 breede, groene taluds, en daarvoor, lager, ingesloten, de rozentuin. In overeenstemming met de groote lijnen van het huis, is ook hier de verdeeling heel eenvoudig gehouden, en zoo blijft de vroolijkheid van frisch gras en kleurige rozen een rustig cachet dragen, in welke stemming ook de oude zonnewijzer goed past. Verhoogd wordt ze nog door den achtergrond van het huis, gevormd door flinke, reeds bestaande dennen, die men onaangeroerd liet. Op de terrassen zijn eenige zuiltaxus geplaatst, om met de verticale lijnen te contrasteren. Ook de afsluiting van den voortuin aan de andere zijden werkt mede om dezen een rustig en intiem karakter te geven: rechts (vóór het huis staande, afb. 3) door een talud, van achter afgesloten door heesters en bloemen, waar doorheen een aardig berceautje van klimrozen leidt naar den oprijweg, die daar op hetzelfde niveau ligt. Achter dezen oprijweg zien wij tusschen het bosch stallen, remise en koetsierswoning. Links loopt de grond tot dezelfde hoogte op: deze helling is met heesters beplant (zie afb. 1). Bij het beschouwen van de foto's moet men echter bedenken, dat deze genomen zijn, in den zomer na de planting, zoodat met het houtgewas nog lang niet bereikt wordt, wat de bedoeling van den tuinarchitect was: het geven van afgesloten tuinbeelden. Dit is een punt, waarin de moderne tuinarchitect van de ouderen verschilt, want deze laatste streven er juist naar, vanuit één punt zooveel mogelijk te overzien, langs de „doorzichtlijnen“. Daar door mist de tuin het gezellige. Met hetzelfde doel is de tuin door houtgewas van den openbaren weg afgesloten.

Op de vierde afbeelding zien we nog een zijkant van het huis met het terras: hier ligt de tuin zooveel hoger, dat er slechts één talud is. Een laantje tusschen stamrozen leidt hier naar het overige deel van den tuin, en wel eerst langs een breed rabat vaste planten, met het dennebosch als achtergrond aangelegd, zichtbaar in den achtergrond van afb. 1. Van dien hoek van den tuin was de oplossing niet zoo makkelijk, daar de vorm een onregelmatige driehoek was. Tot voornaamste punt is hier gemaakt een groote bank, met ligusterheggen omsloten, een rustig zitje, vanwaar men, onder een grooten boom door, een vroolijk gezicht heeft op een zonnig grasveld met enkele bloemvakken.

Ter andere zijde van het huis ligt de oprijweg, eindigend in een door hulstheggen omsloten vóórplein, en verder stallen en koetshuis.

Nog een enkel woord over de terrasseering. Deze heeft twee doeleinden: niet alleen, dat op het horizontale vlak zoowel het wandelen als het beplanten gemakkelijker is, maar vooral, dat de verdeeling van het terrein in meerdere scherp begrensde vlakken den tuinarchitect gelegenheid geeft tot het maken van een indeeling en vormenwerking, die bij zachte glooiingen gemist worden, en bovendien zelfs op bijna vlakke terreinen de gewenschte afwisseling geven. Ter verbinding van de op ver-



Foto Jac. van Faassen. HUIZE „SONNEHOECK“. VOORTUIN MET TERRASSEN.



Foto Jac. van Paassen.

HUIZE „SONNEHOECK” HILVERSUM.

schillende hoogte gelegen horizontale gedeelten worden dan enkele trapjes noodig, die hier in metselwerk werden uitgevoerd. Door hun nieuwigheid treden deze nog wat sterk op den voorgrond; doch dit is niet te vermijden en zal ook op den duur wel beter worden. Jammer, dat ruw behouwen natuursteen hier te lande wegens de duurte zoo weinig kan worden toegepast.

De beplanting bestaat voornamelijk uit mooie bloemstruiken, in enkele vakken bijeengebracht.

Wanneer over eenige jaren de beplanting wat volgroeid is, zal deze tuin zeker een heerlijk, harmonisch en rustig geheel vormen, rijk aan mooie en intieme hoekjes.

H. ENNO VAN GELDER JR.



Foto Jac. van Paassen.

HUIZE „SONNEHOECK”. VOORTUIN MET STALGEBOUWEN.



Foto Jac. van Faassen. HUIZE „SONNEHOECK“ HILVERSUM. (Z.O. ZIJGEVEL).

EEN SCHOOLREISJE.

ZONDAGMIDDAG. Door de openstaande balcondeuren vloeit gouden zonneglans in breede stroomen naar binnen en de late zomerwarmtegloed wekt weemoedige gedachten aangaande de voorbijgegangene maanden, die zoo schoon hadden kunnen zijn. Bij hoeveel duizenden toch heeft het slechte weer door al hun heerlijke plannen en vooruitzichten voor de zomervacantie een streep gehaald.

Gelukkig niet bij allen. Vooral gelukkig niet bij het aardige troepje jongens en meisjes, een veertigtal, dat zich in den vroegen morgen van den 26sten Juni vóór het Centraalstation te Amsterdam verzameld had. Gij toch, mijnheer, die u beklaagt, dat ge op uw buitenlandsche reis zoo weinig dagen mooi weer hebt gehad, of dat ge met uw familie op uw badplaats voortdurend met den guren wind hebt moeten kampen, zoo ge minnaar van de natuur zijt, vallen er in den nazomer voor u nog allicht eenige mooie dagen af, waarop ge een paar extra tientjes er aan waagt, om u en de uwen — zij het dan ook gedeeltelijk — schadeloos te stellen voor den minder schoonen vacantiетijd.

Maar voor dit troepje was het zoo geheel anders. Tot hun 12de, 13de jaar hadden ze weinig anders gezien dan de vuile Jordaanstraten met omgeving, zouden ook in de toekomst weinig anders zien. Ze moesten immers nu het leven in — ze waren uitgeleerd — moesten den, voor de volksklasse vaak zoo bitter harden strijd om het bestaan beginnen, waarbij zulke „onnoodige“ uitgaven als voor „naar buiten gaan“ steeds van het budget moesten geweerd worden. Maar nu zouden ze, tot afscheid aan hunne schooljaren, nog eens een groote reis maken: heel naar Nijmegen en dat nog wel voor twee dagen lang. Ze hadden gespaard, een heel jaar lang, vaak bij centen tegelijk, en wij, onderwijzers hadden de hulp ingeroepen van de Vereeniging tot Bevordering van meerdaagsche Schoolreisjes en voor wat er nog te kort kwam, zorgde een milddadige stadgenoot. Gelukkig kan ik zeggen, dat we, in vergelijking met anderen, reden tot dankbaarheid hebben gehad. Mocht bij de nadering van Nijmegen een regensluier de stad omgeven, mocht op den eersten dag tusschen 11 en 2 uur een fijne stofregen ons langzaam maar zeker zoodanig doorslingeren en er ernstig over gedacht moest worden, vóór den avond naar Amsterdam terug te keeren, des te groter was de vreugde, toen toch tegen drieën de lucht opklaarde en de zon begon te schijnen. De volgende dag was er een, zooals de afgevoelen zomer er geen dozijn opgeleverd heeft: in een woord prachtig.

Als er iets is, dat het genieten van een schoone natuur eenigszins nabij komt, het zou zijn: aan onbevungen kinderharten dat genot te schenken en het ze te zien smaken. Ik wil het iedereen toeroepen, die aangaande hun geschiktheid daartoe ietwat sceptisch gestemd mocht zijn: „Ge kent kinderen niet! Ge hebt ze nooit gezien, die half verwonderde, half verheugde oogen, die al het nieuws om hen heen met de grootste gretigheid indrinken!“ Neem dan echter voor uw proefnemingen op dit gebied 12- à 14-jarigen, zoo uit een achterbuurt vandaan, die bijna nooit iets anders zien dan hun buurt; die verbaasd staan over hoogten als de Nijmeegsche heuvelen; die nooit een dennebosch aanschouwen; die u, wanneer 's avonds de dauw op de velden ligt, wijzen

op „die mooie, groote watervlakte“, die reeds verrukt zijn over de spoorreis alleen en het „een nacht slapen buitenshuis“ als een onbekende heerlijkheid te gemoet gaan. Zulke kinderen een paar dagen volop van het buitenleven te doen genieten is een verkwikking voor u zelf.

Onder de vele plaatsen, die des zomers als doel voor schoolreisjes met kinderen worden uitgekozen, zijn er weinig zoo geschikt als Nijmegen. Tusschen den Berg- en Dal'schen weg aan den eenen en den weg Ubbergen — Beek aan den anderen kant, krijgt ge een natuur te genieten, zoo rijk aan afwisseling, zoo eigenaardig het Geldersche heuvelland typeerend en daarbij bovenal zoo schoon, dat ge moeite hebt, u een tweede streek in ons vaderland te denken, waar de natuur zich zelve zoo herhaaldelijk tracht te overtreffen in schoonheid en veelvuldigheid van vormen.

We hadden voor beide dagen een paar heerlijke tochten in het vooruitzicht: allen hadden een getoetografeerd wandelkaartje in den knapzak, waarop beide route's duidelijk waren aangegeven en vooral lang en breed besproken. Wel jammer voor de jongens noodzaakte de eerste halve dag regen ons, eenigszins van het plan af te wijken.

De Ubbergsche veldweg, dien we pas tegen elven durfden opgaan, wyl het een beetje lichter werd, vertoonde zich niettemin met dichte regensluiers links en rechts, die het uitzicht totaal bedierven en ons met verlangen deden uitzien naar de uitspanning „de Zwaan“, die ons, geleiders, licht een droog plekje, den kinderen ten minste eenige schadeloosstelling kon geven voor het gemis van al, wat voor dien morgen bestemd was, in de talrijke schommels, draaimolens en allerlei ander toebehooren van een volmaakt kinderspeeltuin. Droog kan ik nu juist niet zeggen, dat ze daarvan werden, maar het bracht ze aardig over die eerste teleurstelling heen. Bovendien, de juffrouw uit „de Zwaan“ gaf goede hoop en „die moest het toch weten, want ze was met het weer in die streek bekend“. Nu, ze bleek niet mis te hebben gezien. Al hingen er op onze verdere wandeling door het merkwaardige Hengstdal met zijn heerlijke, boschrijke omgeving en zijne langdurige ophelling in de richting van Ubbergen, nog steeds donkere lichten, er zat een belofte in de lichte, weldra hier en daar blauwe plekje. Dit dal is werkelijk voor Amsterdamsche jongens, die nooit het heuvelland gezien hebben, een groote merkwaardigheid: dat „je al zoo'n heelen tijd langs een helling naar beneden kan loopen en nog maar steeds door het geboomte het eind niet kan zien“, is iets, wat er bij velen nog maar niet recht in wil. Kom om zoo iets nu ook eens in de Laurierstraat!“

In Ubbergen naar „pension Lamers“. De kalme, goedige hospes — ik kende hem nog van het vorige jaar — stond ons reeds in de deur op te wachten. Hij had voor een middagmaaltje gezorgd en zou dit op ons verzoek nu maar zoo gauw mogelijk gereed en ter tafel brengen; we hadden dan nog een mooien tijd voor ons, vóór we naar Nijmegen terug moesten. Wat die maaltijd betreft, de sage zegt, dat een Hollandsche jongen goed kan eten, maar ik durf de bewering wagen, dat een Amsterdamsche jongen uit de Laurierstraat, bezig zijnde in het volle bewustzijn, dat hij heusch heelemaal zijn genoeg mag eten, onder zijn jeugdige landgenooten den eersten prijs behaalt. Ge zult me misschien nuchter en practisch vinden, maar inderdaad, dat te zien is ook een genot; vooral als ge er bij bedenkt, dat er velen onder schuilen — de bleke, ingevallen wangen zeggen het vaak nog duidelijker dan de enkele opmerkingen, welke ge opvangt, — voor wie het een zeldzaam voorkomende weelde is, met een werkelijk gevulde maag van tafel te gaan. Nu, er was gelukkig volop: Lamers kent zijn Pappenheimers.

Na den eten hadden we een heerlijke wandeling langs den Beekscheweg door het Molenaarsgas naar het Elyzeesche dal. Dit laatste vooral is verrukkelijk mooi: rondom ingesloten door dichtbegroeide heuvelen, met inkijsjes in velerlei richtingen, opent het zich naar één zijde, naar den kant van het veel lager gelegen Beek en de wijde vlakte van den daarachter gelegen polder. Ik geloof niet, dat er onder mijn veertigtal veel waren, die bij den eersten aanblik hiervan niet getroffen werden. Ik zeg met opzet „bij den eersten aanblik“: de kinderziel verwijlt niet graag lang bij hetzelfde. Eventjes mogen ze wat stiller zijn en aandachtig meeroovertje! Nu, daar is het al gauw: „Jongens, wie doet er waren de noodige afspraken omtrent terugkeer, etc. gemaakt en was er in de handen geklapt ten teken, dat ze gaan konden, of weg waren ze; binnen een minimum van tijd zag je er geen een

meer. Alleen de hier en daar opstijgende rauwe krefen en boschgevuilen herinnerden ons, dat we niet alleen waren en bewezen gende boschjes en ondiepe dalen hadden hen opgeslokt en lieten blazen, om de terugtocht te aanvaarden. Die ging over den Beekschien, daarna den Ubbergschen weg, — in den avond vooral een genotvolle wandeling. De bekoorlijkheid van het landschap met zijn heuvelen en boschpartijen links en zijn prachtig verhelder avondzonnelicht — wekte de kinderen onwillekeurig op tot het inzetten van een opgewekt marschlied, weldra successievelijk gevolgd door hun heele repertoire op dit gebied. — Doch, met de beenen werden ook de stemmen moe; hoe dichter we Nijmegen naderden, hoe meer stemmen er afvielen en 't was goed, dat de wandeling niet nog een half uur langer duurde. Half tien lagen ze allen in Place-Royale, een uitstekend volkslogement, (in de Ridderstraat) onder de wol. Dat we het eerste half uur op de verschillende slaapkamers, waar de ledikanten 3 of 4 bijeenstonden, nog al wel eens een paar keer een „inval” moesten doen, om de schuldigen op heeterdaad te betrappen, die met gelach of gepraat anderen uit den slaap hielden, zal iedereen begrijpen, die zelf jong is geweest. Voor tien en had de slaap ze alle overmand. Ondertusschen was een telegram naar Amsterdam gezonden, dat volgens afspraak in een winkel der Laurierbuurt voor de ramen gehangen, den ouders berichtte, dat allen gezond waren.

Begunstigd door prachtig weer, begonnen we den volgenden dag onzen tocht met een rit per stoomtram naar Beek. Vandaar den Sterrenberg op met een prachtig uitzicht over het Keteldal naar den Musschenberg, prijkkende met zijn dicht begroeiden kam en hier en daar met graan bebouwde hellingen. Ik zou lust gevoelen, hier in bijzonderheden te gaan beschrijven, maar dan zou ik meer ruimte moeten vragen, dan waarover ik beschikken mag. Laat ik alleen zeggen, dat het hier aan alle kanten mooi is en dat het me opviel, hoe een der jongens, die er als een echte „Gassenbube” uitziet en het in de Amsterdamsche straten ook in geen geringe mate is, — hoe diezelfde jongen, toen we bovenop halt hielden, in zijn eentje tegen een helling, zonder een woord te zeggen, zat te genieten; hij was wat verder op gegaan, zooals hij me later zei, „dat ze 'm niet zouden storen; hij wou kijken.”

Van den Sterrenberg ging het voorbij Berg en Dal langs den Holdeurnschen weg, langs de leemgroeve en de bekende pannembakkerij, den Duivelsberg op. Hier hebben we ze een paar uur laten blijven. De top van den berg is een begroeid plateau van onregelmatigen vorm, dat, waar de boompartijen zich aan de randen somtijds openen, de heerlijkste vergezichten aanbiedt. Hier mochten ze naar hartelust eens rondwalen, mits ze zich bleven oriënteren en — binnen het bereik van het fluitje bleven.

Na onzen terugkeer in Beek met zijne douanekantoren, waar vooral de Duitsche grenswachters voorwerpen van algemeene bewondering waren, wachtte ons nog een mooie klimpartij aan den Ravenberg, die het Elyzeesche dal aan de Oostzijde afsluit. Naar dit laatste echter trok het hart der jongens nogmaals heen: „Op den Duivelsberg was het echt, maar in het Elyzeesche dal was het toch nog echter”, verklaarde er een. Zodoende kwamen we bij Lamers, zonder die mooie buitenplaatsen, den Stollenberg en den Stollenburg gezien te hebben, zooals eerst ons plan was.

Onze waard had zoo mogelijk nog beter gezorgd dan den vorigen dag en de magen waren niet minder graag.

De stoomtram bracht ons weer naar Nijmegen terug en het was ruim elf uur, toen we aan het Centraal-Station de kinderen aan hun wachtende ouders konden afleveren.

F. J. BERGMAN.

VROEG ZAAIEN.

Avoine de février
Remplit le grenier.

ZOO zeggen de Franschen, en wij gelooven, dat ze gelijk hebben. Haver moet, ook naar onze meening, in 't voorjaar zoo vroeg mogelijk gezaaid worden: de eerstgezaaide haver geeft in den regel de beste resultaten.

Trouwens, 't zelfde kan gezegd worden van de andere zomergranen, zelfs van alle gewassen, waarvan de landbouwer het zaai- of pootgoed in de lente aan de aarde toevertrouwt: alle zomergrassen zaait men in 't voorjaar zoo vroeg mogelijk. In dien meer algemeenen zin moet, naar het ons voorkomt, de beteekenis van bovenstaand tweeregelig rijmpje dan ook worden opgevat.

Wij zaaiden in 't voorjaar van 1906 op een veldje van $\frac{1}{2}$ Are, telkens om de 10 dagen, van 6 Maart — 24 April, vier rijen zomerrogge zoodanig, dat behalve verschil in zaaitijd alle overige omstandigheden zooveel mogelijk gelijk waren. Bij 't oogsten kregen we — zie ook de foto — de volgende uitkomsten:

Tijd van zaaien.		Opbrengst in G.	
1906.		Korrels.	Stroo.
6 Maart		1172	2400
16 „		1120	2300
26 „		964	2100
4 April		933	2200
14 „		877	2070
24 „		682	1720

De verklaring van bovenstaand feit is niet moeilijk, vooral niet, wanneer men bedenkt, dat de landbouwer van die gewassen, waarvan voor ons klimaat zomer- en wintervariëteiten bestaan, gewoonlijk aan het wintergewas de voorkeur geeft. Hij prefereert winterkoolzaad boven zomerkoolzaad, wintertarwe boven zomertarwe, wintergerst boven zomergerst, winterrogge boven zomerrogge.

En geen wonder! Want er bestaat, wat opbrengst betreft, doorgaans een vrij groot verschil tusschen de winter- en zomer-variëteiten van 't zelfde gewas. Meestal leveren de eerste meer dan de laatste, winterrogge b.v. meer dan zomerrogge.

De opbrengst is hooger, een natuurlijk gevolg van den langeren groeitijd. Daardoor toch heeft het gewas meer tijd om voedende stoffen uit bodem en lucht op te nemen en deze onder den invloed van meer licht en warmte in oogstproducten om te zetten.

Ook is het voor de verdere ontwikkeling van gewicht, dat het wintergewas ten tijde dat het zomergewas wordt gezaaid, reeds in 't bezit is van een fink gevormd wortelstelsel en krachtige bovenaardsche organen. Op die wijze staat het gewas als 't ware gereed om van gunstige groeivoorwaarden, zoo spoedig ze ontstaan, aanstonds te profiteren: het graan zal krachtiger uitstoelen, meer halmen vormen, mooier aren en meer korrels voortbrengen.

Natuurlijk is dit ook ten deele een gevolg van het grooter weerstandsvermogen tegenover ongunstige weersinvloeden of aanvallen van dierlijke en plantaardige parasieten, waarover het wintergewas krachtens zijne betere organisatie beschikt.

Uit alles blijkt, dat de wintervariëteit in den regel het sterkere ras vertegenwoordigt, dat uitmunt door krachtiger organisatie, grooter weerstandsvermogen en hooger productiviteit.

Hieruit volgt tweeërlei.

Vooreerst de wenschelijkheid om, waar zulks mogelijk is — hier te lande van koolzaad, tarwe, rogge en gerst —, vooral gebruik te maken van de winterrassen en de zomervariëteiten alleen uit nood te zaaien, of voor bepaalde doeleinden, Chevalliergerst b.v. voor brouwergerst.

En voorts de aansporing om alle zomergrassen, dus ook die, waarvan geen winterrassen bestaan, in 't voorjaar zoo vroeg mogelijk te zaaien.

Natuurlijk is hierbij rekening te houden met de weersgesteldheid en den toestand van den bodem, alsmede met de gevoeligheid der diverse gewassen voor lage temperaturen.

Maar, leveren deze omstandigheden geen bezwaar, dan is vroeg zaaien in 't voorjaar in bijna alle gevallen aan te bevelen. Dat geeft eene verlenging van den groeitijd en zal op gelijke wijze, als hierboven voor de wintergrassen werd vermeld, bij granen de stevigheid van 't stroo bevorderen en de korrelopbrengst verhoogen. Dat aan te toonen, was ook het doel van onze proefneming.

TEN RODENGATE MARISSEN.



Foto Enrique E. Eker. KORRELOI BRENGST VAN ZOMERROGGE.

De zes evengroote perceelen waren resp. 6, 16, 26 Maart, 4, 14, 24 April gezaaid.

DE BOXER.

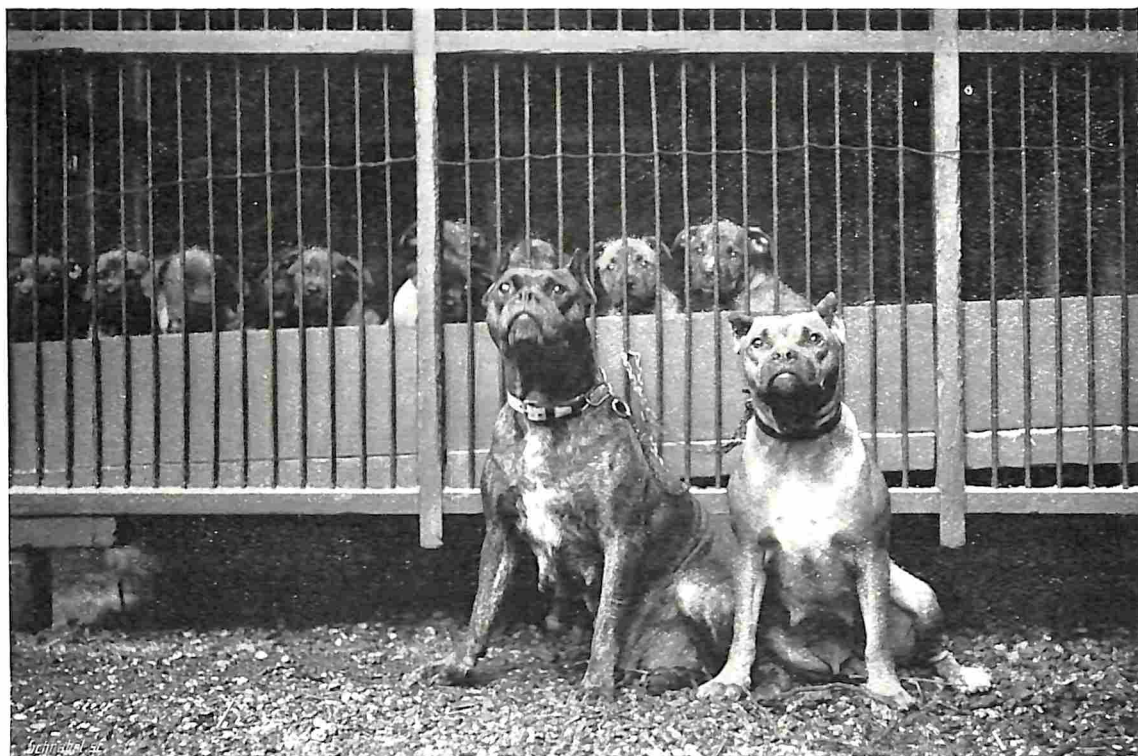


Foto Aug. F. W. Vogt. LINKS: ROSE VON SONNENBRUNNEN.

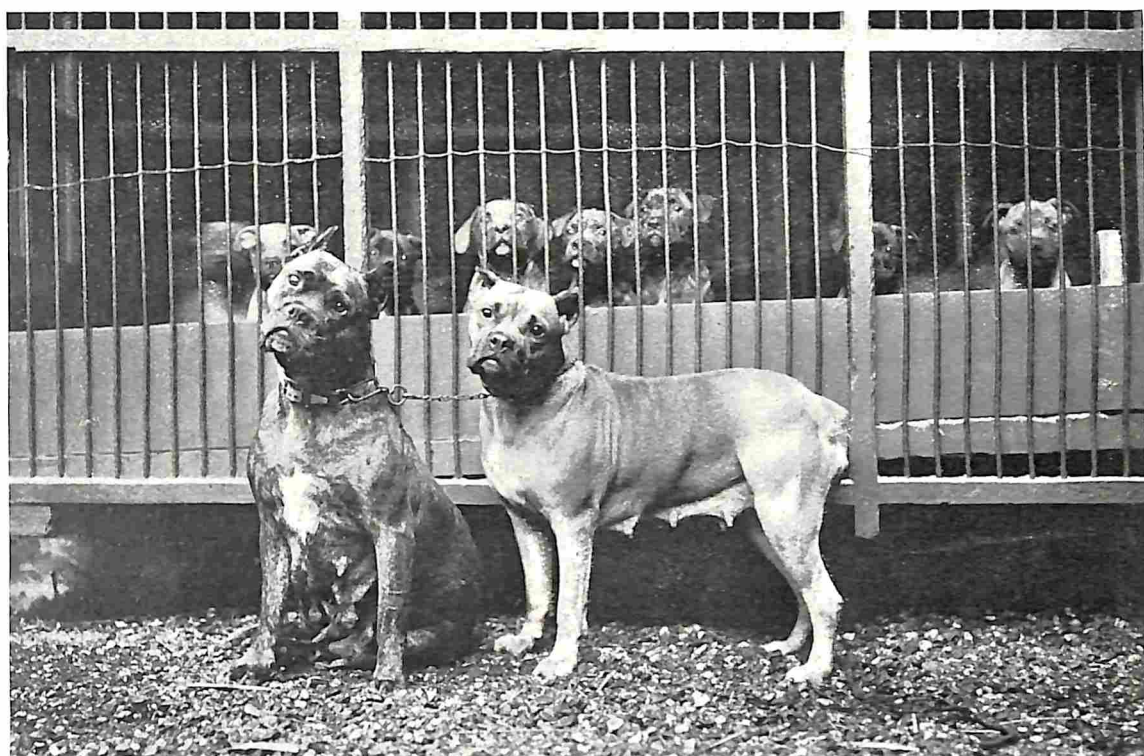


Foto Aug. F. W. Vogt. RECHTS: CLÉA VAN MAASOEVER.



Foto Aug. F. W. Vogt. TWEE BOXERTEVEN MET TWAALF JONGEN.

KENT gij, lezer, de leuke geschiedenis van dien spitsboef, die iemand, waarmede hij voor dit speciale doel vriendschap gesloten had, plotseling door zijn hond in een eenzaam park liet vastgrijpen, en onderwijl het huis van dien vriend leegplunderde? De hond, die zijn schelmachtigen meester zoo goed begreep, was een boxer. Of is u de anecdote bekend, waarin verhaald wordt hoe iemand zich in zijn eigen huis niet meer verroeren durfde, omdat zijn pas aangekochte hond het hem belette? Het schrandere dier had van zijn vroegere meester geleerd, om nooit een vreemdeling uit het oog te verliezen of van zijn plaats te laten gaan. En dan die roovergeschiedenissen, waarin op romantische wijze verteld wordt, hoe de hoofdmans en zijn bende dag en nacht vergezeld en bewaakt werden door trouwe en doodsverachtende honden?

Welnu, in al die verhalen waren het de boxers, waarvan men den moed, de trouw en de slimheid op den voorgrond wilde plaatsen.

Het boxerras heeft zich in ons land merkwaardig snel verspreid. Was het voor eenige jaren nog een zeldzaamheid een boxer te ontmoeten, tegenwoordig ziet men ze, vooral in groote steden, in aanzienlijk aantal, wat wel een bewijs is voor de groote geschiktheid van den boxer voor huis- en begeleidhond, maar ook van de sympathie van het publiek, die dit ras in zoo hooge mate ten deel viel. Met den snellen vooruitgang van de kweekwijze dezer honden houdt de vooruitgang in kwaliteit wel geen gelijken tred, doch dit is niet te verwonderen, wanneer men in aanmerking neemt, dat er jaren noodig zijn om een veronachtzaamd ras weer zoodanig te verbeteren, dat daaruit een constant type te voorschijn komt. De geschiedenis van den boxer, een hond van overoud Duitsch ras, hoewel met Engelschen naam, verliest zich in de grijze oudheid, zoodat men niet meer met zekerheid heeft kunnen nagaan, wie de voorouders geweest zijn. Men mag echter aannemen, dat hij, evenals zoovele andere hondenrassen, den wolf tot stamvader gehad heeft. Wanneer een wolf leeft of geboren is in gevangenschap, ondergaat zijn lichaamsbouw reeds na enkele generaties aanmerkelijke veranderingen. Vooral aan den kop worden het eerst die wijzigingen bemerkt, en bij den beren- of bullebijter is de spitse kop van den wolf gaandeweg veranderd in een kortsnuutige brede kop.

Die beren- of bullebijter, *canis ursorius* van vroegere tijden, had geheel het type van onze tegenwoordige boxers, en door doelmatige teeltkeus, vooral met Engelsche bulldoggen, is het dan in Duitschland ook gelukt, uit dien bullebijter den boxer te fokken. Ook in andere landen bestaan nu rechtstreeksche afstammelingen van den bullebijter, b.v. in Engeland de mastiff, in Frankrijk de Bordeaux- en dwergbulldog, in Amerika de boston terrier.

De bullebijter werd reeds door de oude Germanen als jachthond op hoogen prijs gesteld en strenge straffen bedreigden dengene, die zulk een hond dorst te doden.

Gewapend met een speer en vergezeld door een beren- of bullebijter, tastte de Germaan het wild in zijn hol aan.

Langzamerhand veranderde de aard van het jachtbedrijf, omdat niet meer de behoefte aan kleeding en voeding de jacht noodzakelijk maakte, maar het eigentlijke jachtvermaak de hoofdzaak werd.

Men zocht het gevaarlijke wild niet meer op in zijne verblijfplaatsen, maar joeg meer op het vlakke veld. Men had daarvoor veel snellere honden dan de berebijter noodig, en in de 16de eeuw zien wij dan ook, dat algemeen de Engelsche honden in gebruik waren, die toen in grooten getale over Europa verbreid voorkwamen. Deze „Engelsche hond” was ontstaan uit een kruising van bullebijter en windhond, en onderscheidde zich van dien bullebijter door lichter en eleganteren vorm en meer spitse kop.

In Engeland waren de diereengevechten reeds in de rode eeuw in zwang. Men gebruikte daarvoor bullebijters en stieren of beren. Vooral de kleinere soort van bullebijters voldeden het meest, omdat zij zich veel sneller bewogen dan de grootere, maar ook omdat zij meer temperament en uithoudingsvermogen hadden, en den stier dus tot grooter verzet konden prikkelen; de strijd werd daardoor interessanter. Het toppunt van dit wreed vermaak werd bereikt, wanneer het den hond gelukte zich vast te bijten in den snuit van den armen stier, die daardoor geheel buiten gevecht gesteld werd.

Wanneer de neus van den hond zeer kort en de onderkaak erg vooruitstekend is, dan kan het dier bijten en vasthouden, zonder dat de ademhaling belemmerd wordt. Men ging dan ook kleinere bullebijters fokken met breed en korten snuit en sterk vooruitspringende onderkaak, en zoo zijn de Engelsche bulldoggen ontstaan.

Bij het stijgend verkeer tusschen Engeland en het vasteland kwam men ook in Duitschland spoedig op de hoogte van die diereengevechten. Men importeerde de bulldoggen en kruiste ze met de bovengenoemde „Engelsche honden”, die regelrecht van de bullebijters stamden.

Zoo ontstonden de boxers uit dien tijd, waarvan men nog de afbeeldingen ziet op gravures van den beroemden kopergraveur uit de 16de eeuw, Elias Riedlinger uit Augsburg.

De boxer heeft dien naam waarschijnlijk te danken aan zijn strijd lustige natuur, misschien ook is hij afkomstig uit Engeland, waar men bulldoggen dikwijls met dien naam betitelde.

De boxer dan, vroeger in ruw gebruik bij circussen, veedrijvers en ander trekkend volk, is gaandeweg beschaafd en veredeld.

Het was de Münchener Boxerclub, die eenige jaren geleden zich het lot der boxers heeft aangetrokken en hen een eervol plaats in de rij onzer rashonden heeft verzekerd; voor 10 jaren nog een paria, is de boxer thans een der meest gewilde huishonden.

De boxer is een gladharige sterkgespiede hond, ter hoogte van circa 50 c.M.; hij is elegant gebouwd, bezit een ruimen vasten gang en is zeer levendig in zijne bewegingen, vol temperament en actie. Zijn kleur is geel of gestroomd met zwart masker, en dikwijls witte afteekeningen over het geheele lichaam. De zwarte kleur is niet gewenscht.

De zware kop heeft een sterk ontwikkelde stop, d.i. de overgang van voorhoofd op neus, en een breede, zwarte, eenigszins opgewipte neus, die nooit gespleten mag zijn.

Vooral de kop geeft aan den boxer dat eigenaardig cachet; hij moet in juiste verhouding tot het lichaam staan, en vooral niet te licht gebouwd zijn. Aan de korrekte vorm van kop en snuit moet de grootste waarde worden gehecht, want zij geven de adel aan den boxer.

De snuit moet stomp, breed en niet te kort zijn, dus kwadratisch van vorm, en met den neusrug een stompen hoek vormen. De buiging van onder- en bovenkaak, de stand der tanden en het min of meer afhangen der lippen hebben grooten invloed op den vorm der snuit. Om de harmonische verhouding van de snuit tot den kop uit te drukken, zegt men dat de lengte van den neusrug tot de geheele koplengte moet staan als 1 : 3.

De hoektanden staan zoover mogelijk uit elkaar en de snijtanden gelijkmatig in één rij; het gebit moet wit, gezond en krachtig zijn.

Mooi gedragen ooren geven den boxer een intelligent uiterlijk; zij moeten hoog aangezet, tamelijk lang en spits gecoupeerd zijn en niet te breed van schelp.

Het coupeeren der ooren geschiedt in de 4de levensmaand; het gaat gepaard met sterke bloeding en veel pijn, zoodat de dieren er erg door lijden.

Bovendien willen de ooren na het coupeeren dikwijls niet rechtop gaan staan; dan moet die operatie nog eens en nog eens geschieden, meestal zonder succes.

Daarom gaat men in Engeland, het land van de dierenbescherming, het coupeeren zooveel mogelijk tegen.

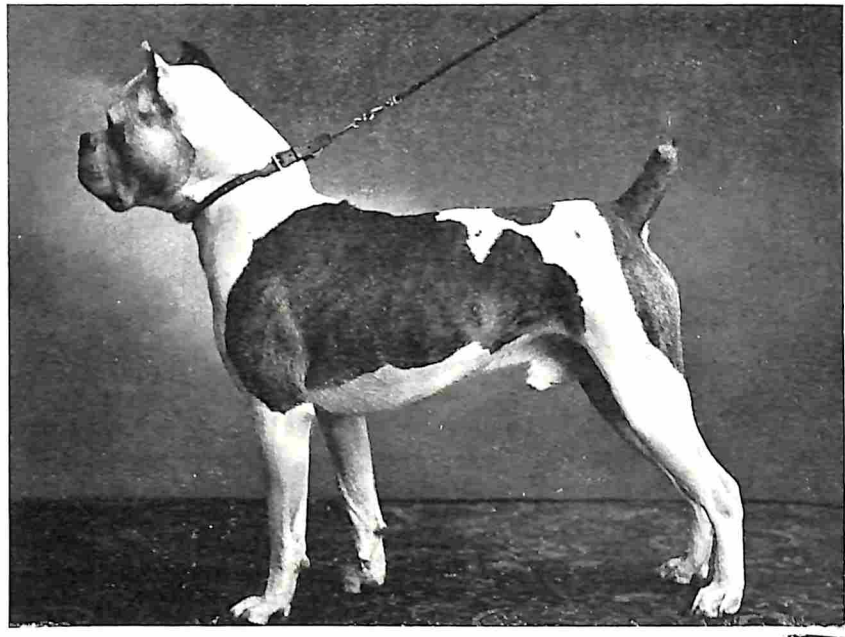
De oogen moeten donkerbruin van kleur zijn en niet te diep liggen; zij moeten energie en intelligentie verraden.

De onderkaak reikt eenige millimeters voorbij de bovenkaak, doch zoo dat men de tanden niet kan zien. De hals is tamelijk lang, fraai gebogen en sterk gespied, de bors breed en krachtig, de rug kort en recht, en vooral een krachtig ontwikkelde achterhand is van het grootste gewicht.

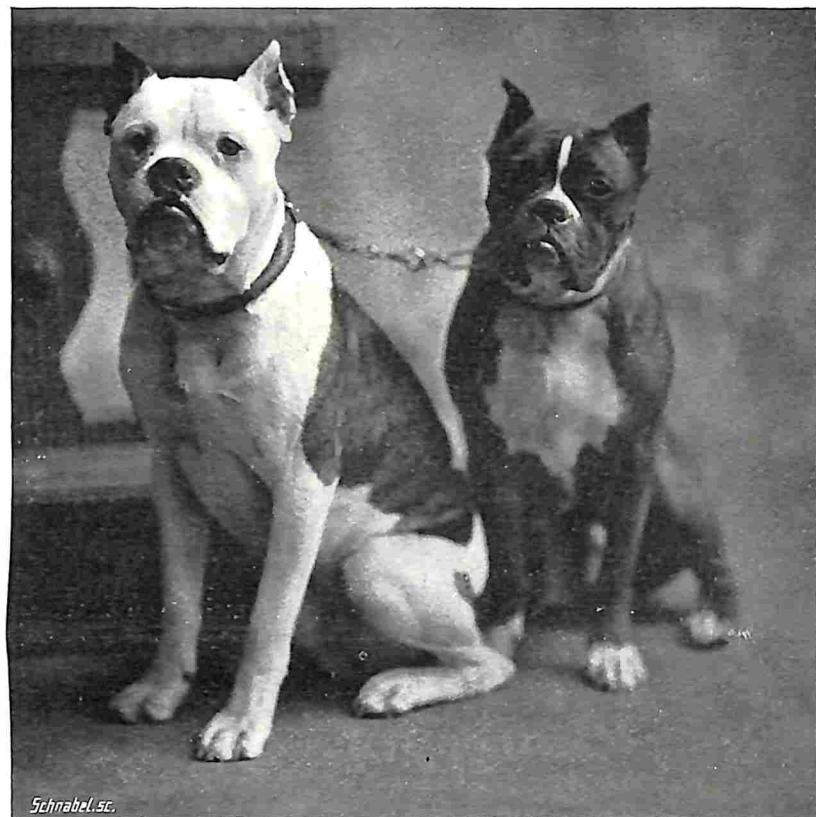
De pooten zijn stevig en recht en bezitten korte aaneengesloten klauwen, zoogenaamde cat feet.

De grootste fouten voor een boxer zijn een plomp of bulldogachtig uiterlijk, een te licht beenderstel, een onevenredige verhouding tusschen de verschillende lichaamsdeelen, slechte conditie en vooral: gebrek aan adel.

De boxer is zeer leerzaam; in Duitschland kan men dikwijls zien, hoe zij uren lang de wacht houden bij rijtuigen en rijwielen, die onbeheerd op den weg moeten blijven staan.



FRITS VAN DE TORENSLUIS.

FRITS, DE ZOON VAN PEPEL ST. BENNO,
MET ZIJN ZUSTER KÄTE.

Niemand zou een voorwerp durven aanraken, dat door een boxer bewaakt wordt! Men kan ze ook gemakkelijk „op den man” dresseeren, zoodat zij op commando van hun meester iemand in bedwang houden en beletten, dat hij van zijn plaats gaat. In huis zijn ze zeer waaksch en vooral lief voor kinderen, waarmee zij sollen, dat het een lust is.

De bullebijter, die berucht was om zijne kwaadaardigheid, en

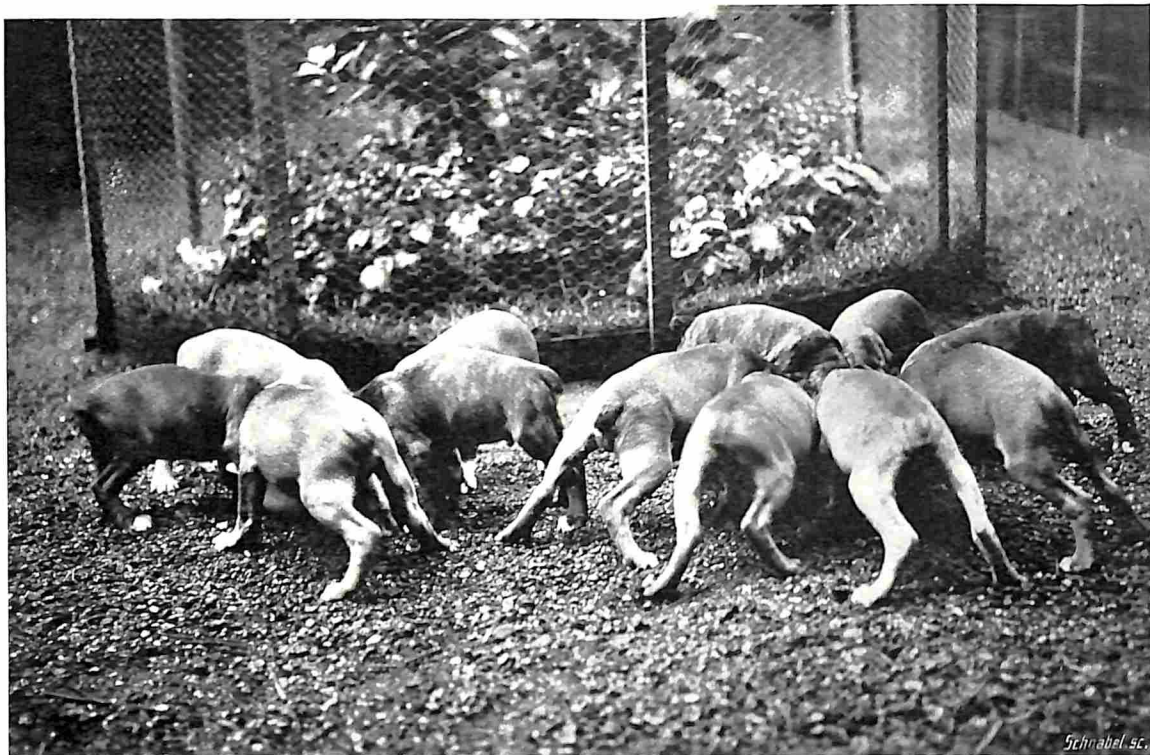


Foto Aug. F. W. Vogt.

JONGE BOXERS AAN DEN MAALTIJD.

de bulldog, wiens grootste gebrek was: weinig ontwikkelde moederliefde, hebben deze slechte eigenschappen gelukkig niet overgebracht op den boxer. Integendeel, de boxer bezit een zeer zachtzinnig karakter en besteedt groote zorg aan hare jongen, die zij met veel liefde vertroetelt en nooit verlaat.

In Duitschland, waar de boxer zeer populair is, zijn legio anecdotes in omloop omtrent deze dieren, en in het beroemde standaardwerk over Duitse hondenrassen van Richard Strebel kan men lezen, hoe hij op treffende wijze verhaalt van de groote trouw aan den meester, het goedge karakter en de zeer groote moederliefde der boxers.

DU'VAL VERWEIJ.

BIJ DE MIEREN.

(Vervolg).

DE mieren waren van tweeërlei grootte, sommige groot, sommige klein. Een der mannen had er een paar gevangen, dat bleken de mannetjes en wijfjes van *Myrmica lobicornis* Nijlander te zijn. Deze soort kan een pijnlijken steek toebrengen; maar waarschijnlijk ataqueerden de mieren de werklui slechts uit zelfverdediging, d.w.z. de mannen versperden toevallig haar vlucht en sloegen krachtig de insecten, die zich op hen nederzetten, van zich af, waarop de wijfjes, toornig geworden, hare steken toebachten. Een uitgebreide horde als deze zwerm bevatte waarschijnlijk de gevleugelde bewoners van vele mierennesten op de berghelling.

Een dergelijke mededeeling werd mij in 1884 gedaan door den Heer B. S. Russell, over de Bloedroode Mier (*Formica Rufa*, var. *Americana*), waarvan de nesten destijds in de dalende prairie-streek tusschen de Cheyenne en de James Rivier in Dakota, waren gelegen. Die mieren verschijnen in het voorjaar, met het eerste groen en in den hooitijd, in het laatst van Juli vertoonen zich de gevleugelde mieren. Haar zwermen is den inwoners tot grooten last. Iemand, in een rijtuig gezeten, of rijdende over de prairie, bevindt zich soms plotseling temidden van zulk een bende. De insecten zetten zich op het lichaam neer en kruipen tusschen de openingen van de kleeren. Een zwerm zette zich op het huis, dat mijn zegsman destijds deed bouwen en de timmerlui waren gedwongen het te verlaten, terwijl zij bezig waren het dak dicht te spijkeren. In het hooiveld zijn de maaiers dikwijls verplicht hunne bezigheden te staken om de gevleugelde horden te bevechten. Zij, die met den hooiwagen belast zijn, laten dan de massa, die zij bezig waren in de schuur te bergen, achter, gejaagd als zij worden door deze hinderlijke schepsels. Hetzelfde geschiedt tijdens den graanoogst, die later komt, het verschijnen der zwermen duurt voort gedurende de geheele maand Augustus en tot in September.

Toch steken deze mieren niet, verzekert mijn zegsman mij. De zenuwachtig makende prikkeling, die de aanraking met zulk een groot aantal insecten veroorzaakt, is de voornaamste hinder. Sommige paarden leggen groote opwindung aan den dag gedurende het bezoek der zwermen, terwijl het lager ontwikkelde muil-dier er onverschillig voor is. Deze vliegende mieren worden niet toornig wanneer zij verjaagd worden, noch vliegen zij de aanvallende partijen na en volgen ze, zooals bijen wel doen. Zij dwarrelen rond in dichte massa's, zetten zich op een voorwerp, dat zich op hun pad bevindt, maar geven geen teekenen van vijandschap, noch wenschen zij menschen of andere dieren, die zij naderen, te vervolgen. De mierenfamilie, waartoe dit soort (*Formica*) behoort, bezit geen leden, die van angels voorzien zijn. De zoogenaamde steek wordt veroorzaakt doordat het insect „bijt”, of de huid met zijn kaken schaaft en dan mierenzuur uit zijne onontwikkelde steekorganen in de wondestort. De pijn, die door het zuur ontstaat, is zeer hevig. Dit alles is misschien in de laatste twintig jaren, wat het zwermen betreft, veranderd 1), maar de feiten hierboven beschreven zijn vermeld, zooals zij zich toenmaals toedroegen.

Mr. W. C. Prime, welbekend als auteur en als uitgever, heeft voor mij beschreven en vervolgens uitgegeven, hoe door hem een mierenzwerm werd gezien op de Lonesome en Profile-meeren, twee kleine watertjes in de White Mountains in New Hampshire 2). De forel, die deze meeren bevolkt, voedt zich met de verschillende insecten, die over het wateroppervlak zweven of er op neer dalen en waarvan zij de gewoonten vrij goed schijnt te kennen. Maar er zijn zekere jaarlijksche bezoeken van insecten, die de forel in ongewoon groot getal te voorschijn roepen, b.v. tijdens de huwelijksvlucht der mieren. De zwerm, die beschreven werd, verscheen des Maandags, den 6den September. De wind was om twaalf uur geheel gaan liggen. Toen ontdekte Mr. Prime, die op Echo Lake aan het visschen was, de mieren. Daar een gesprek met den auteur gedurende eene toevallige ontmoeting in Florida in den voorafgeganen winter hem bijzondere belangstelling voor het onderwerp had ingeboezemd, gaf hij er het visschen aan en begon zijne observaties.

Hij roeide het geheele meer om en toen nog eens er dwars door heen. Er was geen plekje op het gansche oppervlak, of het was in meerdere of mindere mate dik bezaaid met gevleugelde mieren.

1) Zie mijn brochure over deze mier in *Proceedings. Academy of Natural Sciences, Philadelphia* (1884) pag. 57 en volgende.

2) *New-York Journal of Commerce*, September 24, 1886. Zie tevens *Proceedings. Academy of Natural Sciences, Philadelphia*.

Eenige malen telde hij er het aantal van op een vierkanten voet water. Op zijn minst vond hij er vijf: het hoogste getal was negentien. Hij maakte een algemeene, maar vrij juiste schatting van het meer-oppervlak en kwam tot twee miljoen vierkante voet. Het geringste aantal mieren per vierkanten voet berekenend, dreven er niet minder dan tien miljoen op het water en het juiste getal was waarschijnlijk eenige malen grooter. Geschat naar het gemiddelde aantal per vierkanten voet, zou het totaal het reusachtige cijfer van vier en twintig miljoen bedragen! Dit is slechts een geringe hoeveelheid, vergeleken bij de duizendtallen, die door anderen werden gezien.

In den namiddag vond Mr. Prime Profile Lake ook met insecten bedekt. De meren liggen drie-kwart mijl van elkander verwijderd. De bootjes van personen, die voor hun genoeg in alle richtingen waren geroeid, hadden de mieren op hoopjes gestuwd en dichte massa's doode insecten strekten zich hier en daar en links en rechts op het oppervlak uit. De forellen waren dikwijls in groepjes bezig zich te goed te doen aan de randen dezer verhevenheden. Soms stonden er tegelijk tien, twintig, vijftig visschen half uit het water, binnen de vierkante roede. De mieren verschenen den volgenden dag niet weer. Al de miljoenen, die in de meren waren gevallen, werden voedsel voor andere dieren, die niet door de forellen werden gegeten, werden door de talloze water-bewoners verorberd, toen zij zonken. Deze mieren verschijnen ieder jaar op ongeveer den zelfden datum en in hetzelfde aantal. De forellen zijn er dol op en voeden er zich mee op vraatzuchtige wijze, evenals met muggen, die ook in jaarlijksche zwermen verschijnen. Maar al liggen zij niet bewegen of dood schijnde visch raakt ze niet aan, wanneer zij niet bewegen of dood schijnen, daar de forel slechts levende insecten als voedsel gebruikt. Wanneer een mier, temidden van haar doode makkers, zich op het oppervlak beweegt, trekt zij de aandacht van de visch, die dadelijk omhoog stijgt en haar verslindt. Mr. Prime bewaarde er geen exemplaar van en men kan slechts gissen naar de daar vertegenwoordigde soort. Velen ervan zijn misschien van dezelfde soort geweest als de Alleghany Mountain zwerm, dien wij juist beschreven hebben. In alle geval hebben wij hier het deugdelijke relaas van een nauwgezeten en ontelbare aantallen vliegende mieren, die van tijd tot tijd in verschillende deelen der wereld zwermende gezien zijn, bevestigd.

Zóó hebben wij dus de gewone of tenminste de meest algemeene wijze beschouwd, waarop de mieren-koningin uitgezonden wordt, de plicht met zich dragende om een nieuwe familie te stichten.

Door de huwelijksvlucht weggedreven en daarop door eigen kracht en die van den wind gedragen, maakt zij, neergestreken, een geschikte woongeleghenheid en begint dan meteen haar eerste nest in te richten. Maar in sommige gevallen zijn de voorwaarden van verspreiding verschillend. Het uitstroomen van talrijke gevleugelde mieren, de opwindung, die onder de werkers heerscht, het in massa's te zamen komen op den grond, het bestijgen van naburige gewassen, het ophitsen van mannetjes en wijfjes door hun gevolg — dit alles blijft hetzelfde als tot nu toe beschreven is. Maar én mannetjes én wijfjes vliegen afzonderlijk weg en oogenschijnlijk zonder acht op elkaar te slaan.

Een oogenblikke wiegden zich de jonge koninginnen op haar rustplaats, spreidden haar vleugels uit en hieven zich dan in de lucht. Uit haar manier van doen bleek niets van de zwakheid of aarzeling der onervarenen, soms bij de eerste paar afgelegde meters een lichte neiging tot een zigzagsgewijze vlucht. Dan werd deze vlucht ook al van het begin af aan, zeer krachtig en vastberaden in bepaalde richting. Eerst steeg het insect tot op ongeveer twintig voet, weldra tot veertig, vijftig en zelfs zestig voet en op deze hoogte bleef het drijven, totdat het geheel uit het gezicht verdwenen was. Het was mij mogelijk de reizigers in meerdere gevallen tot op een afstand van meer dan driehonderd voet te volgen, voordat zij verdwenen en zij gaven geen teekenen van te zullen vallen. Anderen zetten zich neer op een afstand van zestig à tachtig voet. Sommigen vlogen in dichtbijge boomen, die misschien als rustpunt vóór een tweede poging zouden moeten dienen of, als ontkleedkamer voor de ontvleugeling. In dit geval zouden zij den groeiend moeten bereiken. In beide gevallen was de vlucht onafhankelijk, d.w.z. afgescheiden van de overige insecten en in alle richtingen, doch meestal in de richting van den wind. Deze wijze van verspreiding der mannelijke en vrouwelijke gevleugelden door de onafhankelijke en afzonderlijke vlucht, heb ik bij verschillende soorten waargenomen. In zulke gevallen moet de ontmoeting der beide geslachten en de echtvereeniging plaats gehad hebben in de lucht, tenzij wij aannemen, in strijd met het algemeene geloof, dat zij aan de vlucht voorafging.

Thans moeten wij van het begin af aan de stichting van een nieuwe mierennederzetting volgen. Indien de mier een ondergrondsche is, maakt zij een klein hol in de aarde, waar zij haar eieren in neerlegt. Indien de koningin een timmermier is, vervaardigt zij haar eerste hol uit hout en maakt zonder twijfel bij den opzet gebruik van een geschikte kwast daarin of van het boorsel van een tor of ander insect. De verschillende phasen van de voorafgaende mededeeling van eenige zorgvuldig geobserveerde voorbeelden.

Wijlen Prof. Joseph Leidy, de bekwaame natuurkundige, verschaft mij drie vruchtbare door hem verzamelde koninginnen van de Pennsylvanische Timmermier (*Camponotus Her-culaneus* var. *Pennsylvanicus*). Een er van was den 6den Augustus

in een kastanjenblok gevangen, de andere den 14den Augustus op den voet van een afgezaagden kastanjeboom. Zij zaten in kleine hollen van ongeveer twee en een halve centimeter in diameter, waarin de koninginnen zich verzegeld hadden door de oorspronkelijke opening te sluiten en vanuit welke kern zij haar woonvertrek en kinderkamer hadden moeten boren. Wanneer zij er op uit moesten gaan om voedsel te zoeken, zooals dat zeer wel mogelijk is (want ik heb vaak koninginnen gade geslagen, die alleen aan het dwalen waren), moesten zij er eerst de stop of „deur” van afnemen en bij haar terugkomst weer op de juiste plaats stellen. Intusschen is het zeer waarschijnlijk, dat een goed-doorvoedde koningin een aantal dagen na het aanvangen harer huishouding zeer wel zonder voedsel kan leven, en dit is zonder twijfel de gewone gang van zaken.

In deze nestel-hollen werden de witte, ovale of cilindervormige eieren der verschillende soorten gevonden, verder larven van verschillende grootte, sommige juist uit het ei gekropen, waarvan de lengte 2 à 3 millimeter bedroeg en ook volwassene van ongeveer 10 millimeter; en in één geval een heel jong miertje, van een dwergsoort, waartoe al de larven en cocons ook bleken te behooren. Er zijn drie stammen in den mierenhoop van de *Camponotus*, de groote werkmier, de kleine werkmier en de heel kleine of dwerg. Wij kunnen aannemen dat deze laatste stam de eerste is die voortgebracht wordt bij het oprichten van een familie.

Men heeft de veronderstelling gemaakt, dat het ontoereikende voedsel den larven toegediend, onder de hierboven beschreven omstandigheden, zou kunnen worden verklaard door de verschijning in de allereerste plaats van kleine werkmieren.

Wat ook het geval moge geweest zijn bij het ontstaan dezer mierenstammen, het is zeker dat, wanneer een mierennest geheel wet werkmieren bevolkt, en de voedsel-voorraad onbeperkt is, de verschillende stammen toch blijven voortbestaan. Niet alleen zijn zij overvloedig aanwezig bij de volwassen insecten, maar men vindt ze ook onder de larven en cocons, zij zijn alsdan blijvende merkwaardigheden in de mierenhuishouding. Het feit is, dat bij sommige geslachten de arbeiders, eveneens merkwaardige afwijkingen in den lichaamsbouw vertoonen, zooals bijv. bij de *Pheidole* en de *Pogonomyrmex* de vorm van den kop. Dit schijnt aan te toonen, dat deze afwijkingen door nog iets anders dan door de voeding worden veroorzaakt.

De wijtjes van *Camponotus* volgen, na de bevruchting, haar eigen weg en nadat zij zich van haar vleugels ontdaan hebben, stichten zij een nieuwe familie in een of ander daarvoor geschikt stukje dood of levend hout. Dit werk zetten zij voort, totdat er genoeg arbeidsters zijn opgevoed om de actieve belangen van het mierennest te behartigen, zooals het verschaffen van voedsel, het verzorgen en het voeden van de jongen en het uitbreiden der woning. Daarna beperken de koninginnen meestal hare plichten tot het leggen van eieren.

Een reeks kostbare observaties op een mierenkoningin werden op aansporing en raadgeving van den auteur verricht door Mr. Edward Potts, lid der Academy of Natural Sciences te Philadelphia. Deze mier kwam later in het bezit van den auteur en vele dezer observaties werden bevestigd. Den 16den Juni ving Mr. Potts een timmermier-koningin (*C. pennsylvanicus*), laat in den nacht, op de vloer van de huiskamer. Hij deed haar in een flesch, maar verzuimde in de eerste vijf dagen naar haar om te zien. De mier was nog in leven en had zes of acht eieren gelegd in de tot nu toe ledige flesch. Deze eieren verzorgde zij gedurende ongeveer 50 dagen, in hunne verschillende stadia van ontwikkeling. Het haar toegediende voedsel bestond uit een snuifje witte suiker, iederen avond met een paar druppels water bevochtigd. Tegen den voeder-tijd, staakte de moeder haar anders onafgebroken wacht over de eieren en larven om haar mond een oogenblik in de zoete vloeistof te drukken en van louter genoegen trilden dan snel haar lip en haar voelsprieten. Zij was niet van de vruchtbaarste, maar van tijd tot tijd werden er een of twee eieren toegevoegd, aan de oorspronkelijke voorraad, tot ongeveer den 15den Augustus, toen het hoogste aantal bereikt was: ongeveer negentien van verschillende leeftijden.

(Wordt vervolgd).

EEN BELANGWEKKEND KNOLGEWAS.

WAAR wij in „Buiten” reeds zoo menige plant bespraken, geschikt ter versiering van den tuin, en er onder de Lezeressen en Lezers toch zeker ook wel plantenliefhebbers zullen zijn, die over een grootere of kleinere plantenkas beschikken, daar meenen wij thans wel eens de aandacht te mogen vestigen op een knolgewas van tropischen oorsprong, en wel op de *Amorphophallus*.

Het geslacht *Amorphophallus* wordt uitsluitend in tropisch Azië aangetroffen, en verscheidene soorten er van stammen uit onze Oost-Indische bezittingen. Hoewel er ruim een dozijn soorten van het geslacht bekend zijn, komen er toch maar een tweetal in aanmerking om door liefhebbers gekweekt te worden. Deze twee zijn echter zoo belangwekkend, dat wij ieder, die in de gelegenheid is ze te kweeken, durven raden ze aan te schaffen, overtuigd als wij zijn, dat zij er plezier van zullen hebben. Nu is het wel waar, dat men ze niet in de prijs-courant van iederen bloemkweker zal aangeboden vinden, daar zij slechts zeer weinig gekweekt worden, doch wanneer men zich wendt tot een goed op de

hoogte zijnde firma, dan zal die ze wel weten te verschaffen.

De beide soorten, die wij thans willen bespreken, zijn de *Amorphophallus campanulatus* en de *Amorphophallus Rivieri*.

Eerstgenoemde is reeds een oude plant; zij werd in 1825 door Prof. Blume in zijn standaardwerk „RUMPHIA” voor de eerste maal beschreven en afgebeeld; de oudste afbeelding van een in Europa gekweekte plant, die mij bekend is, komt voor in het beroemde Engelsche werk „THE BOTANICAL MAGAZINE”, waarin zij in den jaargang 1828 onder den naam *Arum campanulatum* beschreven werd en wel naar een exemplaar, dat toen in Engeland bloeide. Veel verspreid is zij echter nooit geworden, wat wel eenigszins vreemd is, daar zij toch ongetwijfeld een ware sierplant is.

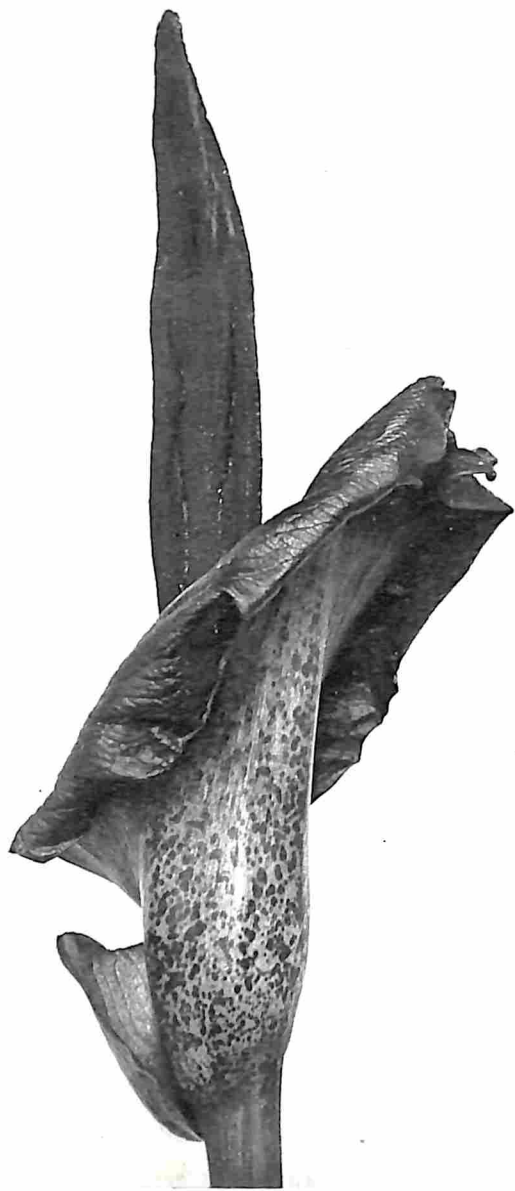
De *Amorphophalli* behooren tot de groote plantenfamilie der *Araceae* of *Aroideae*, dus tot de z.g.n. Aäronskelkachtigen, en de kleine bloemen staan aan een dikke kolf vereenigd, welke door een groot schutblad wordt omgeven. Deze bloeiwijze is karakteristiek voor de geheele familie en hetgeen gewoonlijk bij de Aäronskelken voor de bloem wordt aangezien, is dan ook deze vereeniging van bloempjes. Deze zijn zeer klein en staan gewoonlijk aan het onderende van de kolf, aan het bovengedeelte daarvan komen zij niet voor en dit bovengedeelte kan somtijds allervreemdste vormen aannemen, zooals op nevensgaande afbeelding duidelijk is te zien. Bij de gewone Aäronskelken ziet men het als een fraai gele tong buiten de witte schede uitsteken.

Deze kleine uitweiding meenden wij te moeten geven, opdat de vorm van de eigenaardigen bloem beter begrepen zou worden.

Ontvangt men de knol van een *Amorphophallus*, dan zal deze in de meeste gevallen klein en niet bloeibaar zijn en men zal de plant dus nog een paar jaren moeten kweeken, alvorens zij bloeit.

De knol is afgeplat, in het midden eenigszins verdiept, en bezet met een aantal wratten. Heeft men hem vroeg in het voorjaar ontvangen, dan moet hij droog bewaard worden tot ongeveer midden Maart, wanneer men hem in een niet te kleinen pot kan opplanten. De pot moet vooral goed gedraineerd worden, daar het een plant is, die in haar groeitijd veel water verlangt, het overtollige water moet dus gemakkelijk kunnen wegvloeien. Zij moet opgeplant worden in een goeden, voedzamen, doch niet zwaren grond. Als een uitstekend grondmengsel voor haar durven wij aanraden gelijke deelen ruwen boschgrond en bakaarde — verteerde paarden mest uit broeibakken — vermengd met goed wat scherp zand. Was de aarde, waarin men haar oppotte, matig vochtig, dan moet men haar niet te veel begieten, daar zij aanvankelijk nog geen wortels heeft. Men zet haar nu in een warme kas en reeds na een paar weken zal men in het midden een grooten, langwerpigen knop te voorschijn zien komen, waaruit zich de stengel met het groote blad zullen ontwikkelen. De groei gaat vrij snel en dus moet nu voor een voldoende begieting worden gezorgd. Ook kan men haar, wanneer zij in vollen groei is, eens in de veertien dagen gieren. Daar het een plant is, die in haar vaderland in donkere wouden wordt gevonden, moet men ook zorgen, dat zij niet in de zon staat, daar anders het groote blad geel zou worden en ontijdig afsterven.

Een vol ontwikkeld blad van de *Amorphophallus campanulatus* levert een inderdaad prachtig en indrukwekkend gezicht op. Uit den pot vormt zij eerst een onvertakte stengel, die zeer licht geel groen is, met donker groene vlekken gemarmerd. Op een zekere hoogte vertakt deze stengel zich plotseling in een aantal eveneens gemarmerde takken, die op hun beurt ook weder



BLOEM VAN AMORPHOPHALLUS
CAMPANULATUS.

vertakt zijn. Deze takken zijn dicht bezet met vrij groote, licht groene, zittende bladeren, zoodat op deze wijze als het ware een soort parapluie van bladeren wordt gevormd. Deze eigenaardige blad-vorm laat zeker, door haar vreemd voorkomen, niet na indruk te maken. Is het blad bij een jonge plant nog betrekkelijk klein, bij een bloeibaar exemplaar is het zeer groot. De groote, vleezige stengel heeft dan aan den voet een doorsnede van meer dan 10 c.M., het bladscherm kan ongeveer 3 M. in diameter worden, dus een omtrek bereiken van ruim 9 M., en het geheel wordt ruim 2 M. hoog. Onnoodig te zeggen, dat zulk een plant dan indruk maakt. Is het blad eenmaal volkomen ontwikkeld, dan behoeft de *Amorphophallus* minder warmte en kan men haar gerust in een koude kas of orangerie zetten.

Tegen het najaar begint het blad af te sterven. Zoodra het teekenen van geelworden geeft, moet men minder gaan gieten, totdat men daarmede ten laatste geheel ophoudt. Het best be-waart men de knol tot aan het voorjaar in een gematigd warme kas in den pot waarin hij staat. Begoten mag hij gedurende den winter niet worden.

Was de knol, die men ontving, aanvankelijk klein, dan zal men het volgend voorjaar bij het oppotten zien, dat hij aardig in omvang is toegenomen. Hij wordt dan uit de aarde genomen, van doode wortels gezuiverd, en opnieuw geplant; de behandeling is dan juist dezelfde als het voorgaande jaar. Goed behandeld wordt de knol ieder jaar grooter en eindelijk zal hij een doorsnede van 20 à 25 c.M. bereiken. Hij is dan bloeibaar.

Maakt de plant aanstalten om te gaan bloeien, dan kan men dit gewoonlijk reeds midden in den winter zien. Uit den dan droogstaanden knol begint zich een knop te ontwikkelen, die heel anders van vorm is dan de bladknop; hij is veel ronder en opgeblazener, zoodat men niet lang behoeft te twijfelen of men met een blad- dan wel met een bloemknop te doen heeft. Ook de groei van zo'n knop gaat vrij snel en iederen dag ziet men hem met verbazing grooter worden en vraagt men zich af, waar dit wel heen moet. Deze vraag krijgt te meer zin, wanneer uit de nog gesloten bloemscheede een vormloze massa te voorschijn komt, waar men te vergeefs een bloemdeel uit tracht op te maken. Eindelijk, na een dag of veertien, à drie weken, wachtens is de knop open en met verbazing staat men te kijken naar het vreemde gedrocht, dat een bloem is, dat zoo vreemd van vorm en toch weer zoo aantrekkelijk is, dat door de fraaie kleur aantrekt, doch door den min aangename geur, die aan rottend vleesch doet denken, wederom afstuit. Toch is het een bloem, die men ieder bezoeker zal laten zien en waar men terecht trotsch op zal zijn. Aan een exemplaar, dat eenige jaren geleden in den Hortus te Leiden bloeide, ontleenen wij de volgende maten. De geheele bloeiwijze bereikt van af den voet van den bloemsteel tot aan den kop van de kolf een hoogte van 47 c.M. De bloemscheede is zeer onregelmatig, eenigszins klokvormig, met een wijd openstaanden rand, die fraai gevand is. Deze scheede bereikt een doorsnede aan de monding van 34 c.M., het onderdeel, dat gesloten blijft, heeft een diameter van 14 c.M.; de dikke, vleezige bloemsteel wordt 8 c.M. lang en is 6 c.M. dik. Aan den buitenkant is deze bloemscheede licht vleeschig karmijn, welke kleur, naar den rand in levendig groen, en naar het hart in roomwit overgaat.

Te midden van deze scheede verheft zich de reusachtige bloemkolf, die er 23 c.M. boven uitsteekt; het bovenste, onvruchtbare gedeelte heeft een doorsnede van 20 c.M., het wordt 11—13 c.M. hoog, is in allerlei bochten geplooid en roodbruin van kleur, aan de onderzijde er van bevinden zich de mannelijke bloempjes, die geel zijn en hieronder grootendeels in de scheede verborgen, de vuil witte vrouwelijke bloemen.

Wanneer men de bijgaande afbeelding vergelijkt met de opgegeven maten en de kleurbeschrijving, dan zal ieder zich kunnen voorstellen met wat een eigenaardige bloem hij te doen heeft en

de indruk van haar wordt zeker niet weinig verhoogd door het feit, dat zij zich zonder eenig blad uit de pot ontwikkelt. Het geheel laat dan ook niet na een imposanten indruk te maken en met bewondering zal dan ook ieder deze belangwekkende plant gadeslaan.

Geheel anders van voorkomen, zooals trouwens uit de afbeelding reeds duidelijk blijkt, is de *Amorphophallus Rivieri*, die tegenwoordig vrij veel wordt aangetroffen en die lang zoo zeldzaam niet is als de voorgaande. Dit is zeker gedeeltelijk hieraan te wijten, dat zij gemakkelijker in de cultuur is en zelfs des zomers buiten kan worden gekweekt. Men graaft daartoe op een warm hoekje van den tuin een vakje goed uit en brengt daar eerst een laag broeimeest in, hierop komt een laag van het aangegeven grondmengsel, waar dan omstreeks begin Mei de knollen in geplaat kunnen worden. Zet men er een drie- of vijftal op ongeveer 30 c.M. onderlingen afstand, dan zullen de eigenaardig gevormde, vrij groote bladeren, wanneer de planten geheel vrij in een grasveld staan, een zeer sierlijk gezicht opleveren.

Zoo groot als de voorgaande wordt deze soort echter geenszins Het blad wordt gewoonlijk niet hooger dan ruim 1 M. en is ook niet veel meer doorsnede, de bladsteel wordt in den regel niet dikker dan hoogstens 5 c.M. Ook in kleur verschilt zij niet merklijk, daar de bladsteel hier donker groenbrons is, groene vlekken en ook de kleur der bladeren aanvankelijk donkerder is. Juist door deze donkere kleur spreekt zij echter als bloemplant uitstekend in een gazon.

Ook de bloem van deze soort is niet zoo imposant als die van de voorgaande, daar zij minder grillig van vorm is; het is een kwast van smaak, welke men mooier zal vinden.

Heeft men de buiten geplante knollen tegen het einde van October opgenomen en in een gematigde kas droog neergelegd, zal zich uit het hart een bloeibare knol, omstreeks Februari de bloem gaan ontwikkelen. De bloemsteel bereikt bij een hoogte van ruim 25 c.M. en een dikte van 2½ c.M.; hij is evenals de bladsteel donker groen met licht groene vlekken. De bloemscheede is peperhuisvormig en van af haar hoogste tot aan den bloemsteel een lengte van 30 c.M. haar wijdste punt heeft een doorsnede van 11 c.M. De rand is eenigszins buiten omgebogen. Aan de buitenzijde is zij licht met donkergroene vlekken gemarmerd, naar den rand gaat deze kleur langzaam in donker karmijn over. Aan de binnenzijde



BLOEM VAN AMORPHOPHALLUS RIVIERI.

is zij iets lichter karmijnbruin, naar onder in licht karmijn overgaand, met welke kleur zij ook geaderd is. Midden in de scheede verheft zich de zware kolf, die kegelvormig toegericht is, een lengte bereikt van ruim 25 c.M. bij een dikte van meer dan 5 c.M. Deze kolf, die eveneens donker karmijn is, is vrij regelmatig van vorm en vertoont slechts hier en daar enkele groeven. De mannelijke, zoowel als de vrouwelijke bloemen, zijn bij deze soort in de bloemscheede verborgen. Ongetwijfeld maakt de *Amorphophallus Rivieri* lang niet een eigenaardigen, wij zouden haast zeggen, massalen indruk, als de *Amorphophallus campanulatus*, wat echter niet neemt, dat zij zeer fraai en overwaard is om gekweekt te worden.

Lastig in de cultuur zijn geen van beiden, alleen loopt het gevaar dat een knol, wanneer die een zekere grootte bereikt heeft, uiteen valt, d.w.z. dat zich eenige zijden eveneens ontwikkelen. Men krijgt dan niet één, maar een of viertal bladeren uit één knol en wil men hem het volgend jaar uit den pot of de kuip nemen, dan blijken er een of twee kleinere in plaats van één groote knol in te zitten en men van voren af aan beginnen die op te kweken. Met eenig geduld zal men daar echter in een paar jaar weder bloeibare planten gekweekt hebben, die ieder, die gaarne wat bijzonders heeft voldoen aan zijne kennissen zal laten zien.