

(fig. 4) die zich bij een transport slaven van het eiland Bali bevond, en op dat eiland zelf voor een buitengewoon individu werd gehouden. Deze man, Soudame genaamd, was de onderhoorige van een radja op Bali geweest en uit zijn dienst gedeserteerd, tezamen met eene slavine van hetzelfde eiland. Beiden waren echter opgevat, en vervolgens naar de Bataviasche slavenmarkt gezonden. Het paar bleef vereenigd doordien zij gekocht werden door den landheer HOOYMAN, welke hen te werk stelde op zijn landgoed in den omtrek van Batavia. De vrouw vertoonde geenerlei afwijking van de gewone raskenmerken, en evenmin het kind waarvan zij spoedig beviel. De man was over de benedenhelft van zijn lichaam zeer harig, en deze haren waren ruw en witachtig. Hij had onder de kin een voor een Inlander zwaren baard, met het hoofdhaar ineenloopende. Dit haar verschilde zeer van dat zijner landgenooten; het was „onzuiver wit met een citroenverwige vlamme, en dus anders wit dan het wit hair van eenige blonde Europeanen, of van onze kinderen, die naderhand lichtbruin of geelachtig hair verkrijgen.” Hij had een fors en gespierd lichaam, een gerimpelden hals, een blozende kleur en breede schouders; zijn vleeschkleurige huid vertoonde nog in den vorm van sproeten „eenige sporen van Balische bruinvelligheid, zeer veel gelijkende naar Chineesche karakters.”

De secretaris van het Bataviaasch Genootschap, VON WURMB, nam dezen albino de maat en bevond dat hij ruim 5 voet en 2 duim lang was. Hij had diepliggende, half toegeloken oogen, welke zich echter des avonds wijder openden, roodachtig bruine oogappels en laag afhangende, witte wenkbrauwen. Soudame was in het gebergte op Bali uit gewone, donkerkleurige ouders geboren, en zijn kind vertoonde geene sporen van albinisme. Dezelfde kenmerken van een kakkerlak bezat ook eene albino-slavin van Nieuw-Guiné, derhalve tot het Papoea-ras behorende; en de gouverneur van Ternate Dr. Paulus VALCKENAER (een broeder van den Franeker hoogleeraar Caspar VALCKENAER) berichtte aan het Bataviaasch Genootschap, dat hij gedurende de zeven jaren van zijn verblijf op het eiland vier witte negers had gekend, die allen van zwarte ouders waren geboren, en zwarte kinderen ter wereld brachten.

Nu rees nog de vraag bij de leden van het geleerd instituut: ontstond dit albinisme bij volken van het gekleurde ras vóór of na de geboorte? En wanneer het aldus uit zoovele voorbeelden bleek, dat donkerkleurige ouders blanke kinderen ter wereld konden brengen, hoe kwam het dan dat zulk een verschijnsel zich nooit in Europa voordeed, dat personen van het blanke ras nooit een zwart kind voortbrachten? 't Was een vraagstuk, 't welk den ouden predikant (Josua VAN IPEREN) deed uitroepen: „Helaas hoe blind laat ons de Natuur in het ontdekken van de werktuigkunde der dierlijke voortteeling!”

S. KALFF.

EENDAGSORCHIDEEËN.

In de Tropische Natuur (Maart 1925) verscheen onder bovenstaanden titel een rijk gedocumenteerd artikel van den Heer Dr. J. J. SMITH, waarin een van de aardigste verschijnselen uit de aan bijzonderheden zoo rijke groep der orchideeën besproken werd. Voor de bespreking van de literatuur en de beschrijving van den periodieken groepsgewijzen bloei van de duifjes en andere orchideeën verwijs ik naar dat artikel; hier wilde ik slechts eenige proefnemingen beschrijven, die de kwestie een stapje nader tot de oplossing brengen, insooverre men van een „oplossing” van natuurverschijnselen kan spreken. Want wat doet

de natuurwetenschap anders dan den muur van het onbekende telkens een klein eindje terugdringen, wat doet zij anders dan telkens een nieuwen schakel in de causaliteitsreeks opsporen, zoodat men de „oplossing” voorzoover men meent die te kunnen vinden, elders moet zoeken.

Men had reeds lang gevonden, dat de duifjes gewoonlijk 9 dagen na een regenbui—volgende op een langere of kortere droogteperiode—bloeien; men had ook reeds eenige pogingen aangewend om den bloei te „forceeren” door het toepassen van verschillende middelen die in Europa en elders met succes toegepast worden om de planten tot een



Fig. 1 Knoppen en bloem van *Thrixspermum arachnites* RCHB. f., van links naar rechts resp. 1, 3, 5, 6 en 8 dagen na het forceeren ($\frac{3}{4}$ nat. gr.).

Photo F. Bleij.

vroegtijdigen bloei of bladontplooiing te dwingen. Ik wijs hier slechts op de aethermethode van JOHANNSEN, de warmwater-methode van MOLISCH en vele andere meer, die in Europa de kweekers in de gelegenheid stellen om het publiek in den winter van sering, lelietjes-der-dalen, enz. te voorzien.

Prof. WENT had vergeefs de warmwater-methode toegepast, ARENS had de bloeiknoppen der duifjes van de schubben ontdaan, SMITH beschrijft hoe de duifjes in de kassen te Buitenzorg tijdens een droogteperiode bespoten werden, alles echter zonder resultaat. Ik zelf probeerde een tijdlang langs analogen weg den bloei te forceeren, door het behandelen met aether, acetyleen, het onderdompelen der knoppen gedurende eenige seconden in 50 % zwavelzuur, het inspuiten der knoppen met water, verdunde ammoniak, met weefselbrei van fijngevreven knoppen, het mocht echter niets baten; hardnekkig bleven de knoppen gesloten om dan, precies 9 dagen na een regenbui, triomfantelijk open te gaan. En dit alles zoowel bij planten in den tuin als bij kasplanten, die elken dag begoten werden; toch bleek uit alles dat de bloei met een regenbui samen moest hangen. Zou het soms een van de minder bekende atmosferische verschijnselen zijn, de luchtelectriciteit?

Dan maar bij het Meteorologisch Instituut te Batavia om hulp aangeklopt. Dr. VISSER was zoo vriendelijk mij een handig boekje ¹⁾ te verstrekken, waarin de tot 1922 bekende gegevens zeer overzichtelijk in het kort behandeld werden. Het bleek, dat een regenbui dikwijls vergezeld gaat van belangrijke storingen in het elektrische veld van de atmosfeer, en dit is in veel sterker mate het geval wanneer, zooals in Buitenzorg veelvuldig voorkomt, een donderbui daaraan gepaard gaat. Dr. BRAAK verschaftte mij de waarnemingen voor het jaar 1923 van het

dagelijksch aantal donderslagen, maar hieruit bleek, dat er totaal geen overeenstemming tusschen den bloei der duifjes en het aantal donderslagen bestond. Er was echter nog een experimentele methode, die met zekerheid kon uitmaken of er eenige samenhang bestond tusschen den elektrischen toestand van de atmosfeer en den bloei der duifjes. Als men namelijk eenige planten volkomen isoleert, zooals dit met een zoogenaam-

de FARADAYSche kast, — een alzijdig gesloten kast van

fijn ijzergaas die met de aarde geleidend verbonden is —, zeer gemakkelijk geschieden kan, dan zou een eventueele samenhang tusschen beide verschijnselen merkbaar moeten zijn aan het uitblijven van den bloei of aan het onregelmatig bloeien der proefplanten. Dit bleek geenszins het geval te zijn, de duifjes en ook de exemplaren van *Thrixspermum arachnites* RCHB. f., die voortdurend in een atmosfeer met een spanning gelijk aan de vrijwel constante aardpotentiaal gehouden werden, bloeiden lustig gelijktijdig met hun soortgenooten in de vrije natuur. De electriche verschijnselen van de atmosfeer waren het dus ook niet.

Dan bleef er nog een mogelijkheid open: tijdens een regenbui heeft er dikwijls een niet onbelangrijke afkoeling (tot 5-8° C.) plaats, gepaard gaande met een stijging van het vochtgehalte der lucht. Als de planten in de kas op een drogen dag kort begoten of



Fig. 2 Knoppen en bloemen van de duifjesorchidee, van links naar rechts resp. 1, 3, 5, 7 en 9 dagen na het forceeren ($\frac{1}{2}$ nat. gr.).

Photo Huysmans.

¹⁾ E. MATTHIAS. Rapport sur l'état actuel de l'électricité atmosphérique. Annales de Physique 9e série, XVII, 1922.

besproeid worden, dan zijn zoowel de afkoeling, die die planten ondergaan alsook de verhooging van het vochtgehalte der omgevende lucht van slechts korten duur en zeer gering. Regent het daarentegen zonder dat de kasplanten ook begoten worden, dat dringt toch de vochtige lucht in de kas en de temperatuursdaling laat ten volle zijn invloed gelden. Dit bleek de oplossing te zijn, het ei van Columbus!

Als men een plant van een der vele orchideeën-soorten, die het besproken verschijnsel vertoonen, gedurende eenige uren in een waterbad van ongeveer 20° C. onderdompelt, en de plant bezat knoppen in een dusdanig stadium van ontwikkeling dat de rust reeds was ingetreden na den eersten groei en de verdere uitgroeiing op den regenbui wachtte, dan zullen die knoppen zich nu verder ontwikkelen en na de bepaalde periode (8, 9 en 10 dagen, al naar gelang van de groep) zal de plant bloeien. Nu vormt de duifjesorchidee juist een van de moeilijkste proefplanten, daar hier uitwendig aan de knoppen zeer lastig te zien is of ze het juiste stadium van ontwikkeling bereikt hebben; daarbij komt dat de ontwikkeling van de knoppen vrij langzaam geschiedt, zoodat men na een algemeen bloeidag dikwijls langer dan een maand moet wachten eerdad er weer geschikte knoppen aanwezig zijn. *Thrixspermum arachnites* RCHB. f. daarentegen is een zeer geschikte proefplant: men kan uitwendig aan de bloeiwijzen zien of er geschikte jonge knoppen voorhanden zijn, men kan reeds dadelijk den volgenden dag na den prikkel de allereerste geringe uitgroeiing waarnemen, terwijl de knoppen van de duifjes eerst den tweeden of derden dag na den prikkel uit de scheede te voorschijn komen; eindelijk ontwikkelen zich de knoppen der *Thrixspermum* sneller en overvloediger dan bij de duifjes en zijn ze ook gemakkelijker tot bloei te brengen, alle redenen om bij het verdere onderzoek naar het wezen dier prikkelreactie met *Thrixspermum arachnites* RCHB. f. te werken in plaats van met de duifjes. Het spreekt vanzelf, dat zich hier een uitgebreid veld van proefnemingen opent om deze eigenaardige reactie te vergelijken met andere bekende prikkelreacties; tot nu toe gelukte het een plant van dezen *Thrixspermum* en een tak van een duifjesorchidee te forceeren uitsluitend door middel van afkoeling, terwijl de plant zelf in een glazen vat met een stuk ongebluschte kalk opgesloten was, zoodat een — door de afkoeling der lucht veroorzaakte — verzadiging van den waterdamp vermeden werd. De eenige prikkel schijnt dus afkoeling te zijn, terwijl een stijging van het vochtgehalte der lucht niet essentieel is. In dit opzicht wijken dus de eendagsorchideeën af van bijv. de koffie, die een dergelijk verschijnsel vertoont, nl. bloei ongeveer 8 dagen na een regenbui, waarbij, naar het schijnt, de watertoevoer de stimulans vormt ¹⁾.

Tenslotte worden ons nu al die schijnbare afwijkingen en onregelmatigheden in den bloei der duifjes in verband met den regenval ten volle duidelijk. Het is niet de regenval als zoodanig, die den bloei beïnvloedt, doch de afkoeling, die een regenbui vergezelt. Vandaar dat een regenbui, die 's nachts valt, als de atmosfeer reeds door eenige afkoeling vrijwel vochtverzadigd is, geen belangrijke afkoeling zal veroorzaken en dus ook den bloei niet zal beïnvloeden. Een regenbui zal des te sterker invloed hebben, naarmate de atmosfeer droger was vlak voor de bui, naarmate dus de verdamping en de daardoor veroorzaakte afkoeling grooter is. Dit komt bijv. zeer fraai uit in een paar waarnemingen gedurende de maand April 1925. (Ook de waarnemingen van Dr. SMITH, vergeleken met de regencijfers en de temperatuurwaarnemingen op verschillende tijdstippen van den dag geven een fraaie illustratie, het zou echter te veel ruimte eischen al

¹⁾ Dr. H. DE HAAN. De bloembioogie van Robusta koffie. Meded. Proefst. Malang, no. 40; 1923.

deze cijfers voor het jaar 1923 hier op te geven). In de tabel zijn de regencijfers, temperatuurwaarnemingen en de vochtgehalten der lucht vanaf 26 Maart tot 26 April 1925 te Buitenzorg op verschillende tijdstippen van den dag vereenigd ¹⁾. De regenbuien, die den bloei van de duifjes veroorzaakten, zijn vetgedrukt.

Datum	Luchttemperatuur ° C.					Relatieve vochtigheid %					Regenval m. M.					Bloei der duifjes.
	6 v.m.	9 v.m.	12.	3 n.m.	5 n.m.	6 v.m.	9 v.m.	12.	3 n.m.	5 n.m.	6-12 v.m.	12-3 n.m.	3-5 n.m.	5 n.m. 6 v.m.	Totaal	
Maart																
26	22.0	24.4	28.2	27.6	25.5	90	84	67	67	77	—	—	—	—	—	
27	22.6	26.0	27.1	22.4	23.0	90	73	74	94	92	—	24.5	4.4	0.1	29.0	
28	21.8	25.8	29.3	27.8	24.8	92	77	63	70	87	—	—	—	0.8	0.8	
29	22.0	24.4	28.1	23.8	23.5	92	84	71	89	90	—	18.9	9.2	0.3	28.4	
30	22.2	23.7	26.2	28.0	25.6	91	88	70	65	69	—	0.1	—	0.5	0.6	
31	22.3	26.2	29.2	26.4	25.2	81	70	58	78	83	—	0.2	1.7	4.4	6.3	
April.																
1	21.8	25.0	28.4	29.0	28.1	90	76	62	60	69	—	0.2	—	—	0.2	
2	22.2	25.5	29.0	24.8	25.0	86	73	62	85	86	—	1.4	0.7	—	2.1	
3	21.8	25.6	28.7	26.4	25.0	92	79	64	78	89	—	0.2	2.9	—	3.1	
4	21.6	25.8	28.9	27.2	25.7	92	73	58	72	79	—	—	—	—	—	
5	21.0	27.0	29.0	27.8	25.8	88	63	62	70	78	—	2.3	—	0.3	2.6	Rijke bloei
6	22.1	25.4	29.7	28.4	27.0	85	75	58	67	72	—	—	—	0.8	0.8	
7	22.8	26.4	29.6	29.8	26.8	90	73	59	57	71	—	—	—	—	—	
8	22.0	27.6	29.8	31.3	28.4	90	64	53	51	67	—	—	—	—	—	
9	22.1	27.1	30.2	31.3	28.6	88	66	56	48	62	—	—	—	30.5	30.5	
10	23.3	26.9	29.7	24.1	23.1	90	73	61	89	92	—	28.4	16.4	—	44.8	
11	22.2	26.2	29.7	26.2	26.3	90	72	60	78	76	—	0.8	0.6	—	1.4	
12	23.0	26.2	29.3	31.6	29.6	86	70	60	49	60	—	—	—	7.4	7.4	
13	22.4	26.2	29.5	27.2	25.9	92	73	62	69	69	—	—	3.0	—	3.0	
14	24.5	26.8	29.9	26.4	26.4	71	63	53	73	68	—	0.2	—	—	0.2	
15	22.2	26.8	31.1	31.0	29.6	80	63	50	50	51	—	—	—	—	—	
16	23.4	26.6	30.7	31.5	29.4	78	69	44	36	49	—	—	—	—	—	
17	21.0	27.0	30.1	31.4	29.2	71	53	46	45	51	—	—	—	—	—	
18	22.6	26.8	28.8	29.3	28.0	81	66	53	57	60	—	—	—	—	—	
19	23.2	28.2	30.6	31.8	31.2	75	59	51	47	49	—	—	—	—	—	Zeer weinig
20	23.0	27.4	29.9	31.7	30.7	90	66	55	49	52	—	—	—	—	—	
21	23.2	27.6	30.5	31.0	28.4	81	60	52	54	57	—	—	—	—	—	
22	22.6	28.0	30.5	29.7	29.5	84	62	58	60	66	—	—	—	41.5	41.5	
23	23.5	27.5	30.4	25.0	23.6	90	71	60	87	92	—	1.6	9.5	0.9	12.0	
24	22.1	26.7	27.0	29.3	23.8	89	71	80	63	85	1.7	0.4	0.4	0.5	3.0	
25	22.0	25.6	30.0	27.6	23.8	90	75	61	68	90	—	—	7.0	4.0	11.0	
26	22.1	26.4	29.3	31.0	29.2	88	70	54	52	61	—	—	—	66.7	66.7	
27	22.5	26.6	28.7	25.6	23.8	94	75	67	83	87	—	0.9	0.2	1.2	2.3	2 Mei zeer rijk

De duifjes bloeiden 5 April rijk (regenbui van 27 Maart); den 19en April vertoonden enkele planten enkele bloemen; den 2en Mei eindelijk was een buitengewoon rijke bloeidag. De bui van 9 April viel 's avonds tegen 6 uur, zoodat de afkoeling, welke daarvan het gevolg was, niet groot was; deze bedroeg volgens den zelf-registreerenden thermometer 3-4° C. Den daaropvolgenden dag viel echter 's middags tusschen 2 en 3

¹⁾ Dr. P. VAN DER ELST mijn vriendelijken dank voor het afstaan van de meteorologische data!

uur een flinke bui, die de temperatuur dadelijk ongeveer 6 graden deed dalen en die de enkele knoppen, die sinds den rijken bloei van 5 April „rijp” geworden waren, deed uitgroeien. Hetzelfde verschijnsel deed zich nog frappanter den 22en en 23en April gelden: de zware bui van 22 April viel 's avonds tusschen 6 en 7, de afkoeling bedroeg 4° C.; de zwakke bui van den volgenden dag viel echter 's middags van 2 tot 4 en had een afkoeling van 6 — 7° C. tengevolge. Het was dan ook deze laatste bui, die voor den rijken bloei van 2 Mei verantwoordelijk was.

Indien de planten behoorlijk tegen afkoeling beschut worden tijdens een regenbui — bijv. door ze tijdelijk in een gesloten vertrek te plaatsen — dan treedt geen bloei op, zoodat hierdoor de mogelijkheid geschapen wordt op een bepaalden datum bloeiende planten te leveren.

Buitenzorg, Treublaboratorium, Juni 1925.

Ch. COSTER.

KORTE MEDEDEELINGEN

Visschen uit een kratermeertje. — Ir. H. WITKAMP te Tenggarong (Koetai, Bornéo) zond ons een tweetal vischsoorten afkomstig uit het kratermeertje („maar”) van den Goenoeng Beloei aan de Njawatan-rivier, in het binnenland van Koetai. Deze beide soorten, de roean en de tèm péh, zijn in geheel Koetai algemeen. Volgens de Dajakkers zouden beide, tezamen met een derde soort, de kampèrèh, van oudsher in dat „maar” aanwezig bevonden zijn en zouden visschen uit de Njawatan-rivier er in overgeplant steeds doodgaan.

Dr. DE BEAUFORT te Amsterdam was zoo vriendelijk beide soorten te determineeren. De roean is de gewone gaboos: *Ophiocephalus striatus*, die van Halmahera tot Britsch-Indië en Ceylon voorkomt. De tèm péh is *Pristolepis* (of *Catopra*) *fasciata*, die van Burma tot Bornéo en Sumatra voorkomt. Beide dus wijd verspreide soorten. Van de kampèrèh werd geen materiaal gezonden.

Ondanks de verzekering der Dajakkers is het waarschijnlijk, dat de vischjes toch vroeger eens door menschenhanden in het kratermeer overgebracht zijn. D.

De badjing als eieren-roover. — Daarvan heb ik mij nog onlangs kunnen overtuigen. In een mangga-boom in den tuin van mijn buurman had een wielewalen-paartje zijn nest gebouwd. Op een middag, juist toen ik naar mijn werk wilde gaan, werd de drukkende stilte verbroken door snerpnd vogelgekreisch. Ik vermoedde direct een tragedie en jawel, daar zat de eieren-roover in de buurt van het wielewalen-nest een eitje leeg te slurpen. Telkens en telkens weer flitsten de beide wielewalen vlak langs den badjing heen, doch het ondier wist steeds door 'n behendige beweging de scherpe snavelspitsen te ontwijken. De vogels lieten niet af, maar de badjing vond blijkbaar een rauw eitje zóó lekker, dat hij, trots de voortdurende bedreiging, waaraan hij blootstond, naar het nest terugkeerde en er een tweede eitje uit wegnam. Nog feller werden de aanvallen der beide vogels en nu vond de badjing het toch maar geraden om met eenige vlugge sprongen de wijk te nemen.

Spoedig daarna kwamen ook de wielewalen tot bedaren en alleen de gebroken eierschaaltjes op het grintpad konden iemand verraden, welk drama zich kort tevoren had afgespeeld.

Medan, 8 Mei 1925.

V. D. M. M.

P. S. — Een week later. De wielewalen heb ik na 8 Mei niet meer gehoord.

Sexe-verandering bij oesters. — Ons medelid VAN DER HEGGE ZIJNEN heeft een artikel in het Nederlandsche tijdschrift „De Natuur” gelezen, waarin onderzoekingen besproken worden, die aantoonen, dat de oester van sexe veranderen kan, dus van mannetje tot wijfje en van wijfje tot mannetje worden kan. Hij vraagt, of het niet juister is, hier van hermaphroditisme of tweeslachtigheid te spreken, waarbij dan afwisselend het eene of het andere geslacht tot uiting komt, en of dit niet de voorkeur verdient boven het spreken van sexe-verandering?

De heer V. D. H. Z. heeft volkomen gelijk, dat wij hier met een bijzonder geval van hermaphroditisme te doen hebben. Maar opgemerkt moet worden, dat tenslotte in elk dier de aanleg tot beide geslachten aanwezig is, gelijk blijkt uit het optreden van abnormale hermaphrodieten. Al in een heel vroeg ontwikkelingsstadium valt de beslissing, of mannelijk of vrouwelijk de overhand zal hebben. Bij sommige diersoorten echter is tweeslachtigheid regel geworden, wat vooral gevonden wordt bij vormen, die vastzitten en waar dus de beide sexen elkaar niet op kunnen zoeken. Hiertoe hoort ook de oester. Ook bij de planten is tweeslachtigheid regel. En evenals daar protogynie en proterandrie voorkomt, vindt men dat ook bij