

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Verantwoordelijk Hoofdredacteur: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. — Mederedacteurs: Jos. Cremers, Canne-België, Dr. H. Schmitz, Wien 1, Seitzergasse 3, R. Geurts, Echt. — Penningmeester: Mr. G. van Spaendonck.

Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Verantwoordelijk Uitgever: Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Verantwoordelijk Drukker: Drukkerij v. h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 2121, Maastricht.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

Registratie nummer 520.243. — Oplage-register nummer 26.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 April a.s. — „De Natuur in”. Aankondiging der excursies. Verslag van de excursie naar „Rozenhof” te Heerlen. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 1 Maart '43. — A. De Wever. Als de lente komt! — J. van Boven. Nieuwe vindplaatsen van merkwaardige mierensoorten. (Slot). — C. Willemse. De phasentheorie van Uvarov.

DE MAANDELIJSCHES VERGADERING

zal plaats hebben op **Woensdag 7 April a.s.**,
te 6 uur in het Museum.

„DE NATUUR IN.”

AANKONDIGING DER EXCURSIES.

Op Zondag 28 Maart wordt er voor vogelliefhebbers een wandelexcursie gehouden in het Geuldal tusschen Rothem (De Dellen) en Valkenburg, speciaal voor het beluisteren der vogels, onder leiding van drs. **R. Kofman**.

Verzamelen om half elf bij de Koepelkerk, Scharnerweg, Maastricht. Boterhammen mee. Terug van Valkenburg richting Maastricht met den trein van 17.47.

Zaterdagmiddag 10 April zal er een bloesemtocht per fiets gehouden worden naar Eysden, Mesch, Mheer, Noorbeek, Margraten, Maastricht.

Samentreffen half 2 aan de Koepelkerk, Scharnerweg, Maastricht. Boterhammen mee.

Verslag van de excursie naar „Rozenhof”,

tuin van Ir. A. E. Dinger te Heerlen,
op Zondag 14 Maart l.l.

Een 60-tal leden van het Natuurhistorisch Genootschap bezocht in stralend lenteweer den siertuin van Ir. Dinger. Deze geldt als de mooiste tuin in Zuid-Limburg.

De heeren V. G. Ploem, tuinchef en G. A. H. Prick demonstreerden tijdens de wandeling de typeerende kenmerken der naaldhoutgewassen. De coniferencollectie is zeer uitgebreid en mag wel tot één der volledigste van ons land gerekend worden.

Ondanks het vroege jaargetijde waren er al vele voorjaarsbloemen te bezichtigen.

De heer van Rummelen bracht namens het Bestuur van het Natuurhistorisch Genootschap dank aan Ir. Dinger.

NIEUWE LEDEN.

H. Speleers, Oor-, Neus- en Keelarts, K. Karelplein 12, Maastricht, T. J. Botke, Tandarts, Bree-
destraat 5, Maastricht, Ir. N. H. M. Tychon w.i.,
Graaf Huijnlaan 8, Geleen, L. Linssen, R. Pr.,
Pastoor Habetsstraat 48, Maastricht, Ir. C. P.
Raedts m.i., Ingenieur b. d. Oranje Nassau Mij-
nen, Ganzenweide 27, Heerlerheide, Drs. Jan
Sprenger, St. Hubertuslaan 25, Maastricht, A. J.
Dassen, Rechtstraat 5, Maastricht, Dr. E. Batta,
St. Jacobstraat 3, Maastricht, F. Heybroek, Stree-
perstraat 35, Schaesberg, Louis Jansen, Maastrich-
terlaan, Beek L., Dr. Ir. W. H. Diemont, St. Hu-
bertuslaan 1, Maastricht, G. Hack, Beeldhouwer,
Wolfstraat 10, Maastricht, Drs. J. v. Engelshoven,
Apotheker-Scheikundige, Hondstr. 22 A, Maas-
tricht, F. Verhoef, Hotel „Du Casque”, Maas-
tricht, H. Wagemans, Tongersche plein, Maas-
tricht, F. Pieters, Boschstraat 66, Maastricht, R.
Tielens, Huize Weert, Meerssen, J. H. F. Schef-
man, Hoenderstraat 15, Maastricht, Mr. W. J. H.
M. Merckelbach, „Schoutenhof”, Epen, W. Du-
moulin, Markt 20, Maastricht, C. N. Rod, Pr.
Mariannelaan 118, Voorburg, J. D. Vis, Zaanweg
84, Wormerveer, M. Ubaghs, Nummer Tweestr.
62, Kerkrade, H. J. J. Haanen, Referendaris ter
Gem. Secretarie, Koningsplein 8, Maastricht, Pa-
ter Ph. Elsensohn O. P., Rector, Reuver, G. Mé-
lotte, Scharnerweg 53, Maastricht, J. van Aubel,
Oeverwal 3, Maastricht, M. Delnoye, Molenbeek-
straat 3, Sittard, Drs. L. v. Hommerich, Gem. Ar-
chivaris, Geerstraat 83, Heerlen, Mr. Jules van
Wessem, Notaris, Sittard, Gem. Oud-archief en
Museum, Raadhuis, Heerlen, Mej. L. P. G. Spoor,
Champs Elyséesweg 2 a, Maastricht, J. Regout,
W. v. Gulikplein 3, Maastricht.

VERSLAG VAN

DE MAANDELIJSCHES VERGADERING OP WOENSDAG 3 MAART '43.

Aanwezig de dames: M. v. d. Mijl-Dekker, N.
Lahaye-de Wit, I. Dütting, H. Hoeberechts-Roe-
broeck, T. Maessen, F. Gregoire, R. Sekhuis, M.

Kofman-Kamminga, C. Ramaekers, A. Kemp-Dassen, J. v. Goethem, W. v. d. Geyn, T. Nahon, Fr. v. Schaïk, benevens de heeren: L. Grossier, G. v. Spaendonck, Fr. v. Rummelen, P. v. d. Stegen, G. Prick, H. Mommers, L. Leysen, Br. Christoforus, Br. Maurentius, J. Visser, L. Gregoire, H. Koene, W. Prick, J. Maessen, R. Kofman, W. Otten, P. Wassenberg, M. Kamm, C. v. Mastrigt, P. Janssens, J. Baartmans, L. Paping, R. Regout, E. Schoenmakers, P. Smits, C. Bouchoms, M. Kemp, D. v. Schaïk, S. Dijkstra, A. Maurenbrecher, J. v. Noorden, Edm. Nyst, P. Bouchoms en G. Waage.

De heer **Grossier** opent de vergadering en wenscht den heer v. Rummelen geluk met 't bereiken van het 60ste levensjaar op 23 Febr. l.l. Op 1 Maart was de heer v. Rummelen 35 jaar in Z.-Limburg werkzaam. In dien tijd, zegt de Voorzitter, hebt ge velen van Uw kennis laten profiteeren. Hoevele malen hebt ge grootere en kleinere gezelschappen op geologische excursies rondgeleid, met hoevele geologen, die hier kwamen om onderzoekingen te verrichten, zijt ge 't veld ingegaan en hebt hun gewezen op, wat gij, die dag aan dag in Z. Limburg rond dwaalt, hebt opgemerkt. Talrijk zijn Uw publicaties in samenwerking met Dr. Kleyn, Prof. Jongmans of van Uw hand alleen. Wie den naam löss of lössöid noemt, associeert dit woord onmiddellijk met van Rummelen. Van ons Bestuur zijt gij een even trouw lid, als ge trouw bezoeker zijt van onze vergaderingen, waar ge de geologische expert zijt. Moge gij nog lang onder Gods zegen arbeiden hier in ons mooie Z. Limburg.

De vergadering onderstreept met applaus de welgemeende toespraak en wensch van den Voorzitter.

De heer **Waage** krijgt dan 't woord om de vraag te beantwoorden:

Wat is een kwee en hoe ontstaat
deze abnormaliteit?

Bij de herbivoren is 't aantal jongen, dat per keer geboren wordt, gering. Meestal wordt slechts één jong geworpen. Zoo ook bij het rund. Slechts zelden komt 2-ling geboorte voor. Volgens opgaven zou dit slechts 1 maal op 100 geboorten voorkomen. Wanneer nu een stierkalf en een koekalf als tweeling geboren worden, is in 80 à 90 % der gevallen het vrouwelijke dier geslachtelijk abnormal. Eierstokken en baarmoeder zijn veranderd, de uitwendige geslachtsdeelen toonen afwijkingen, de spieren zijn sterker ontwikkeld dan bij een normale koe, er zijn wijd-uitstaande os-achtige horens. De eierstokken produceeren geen eicellen en 't dier is dus steriel, ongeschikt voor de voortplanting, wel geschikt voor arbeid en vetmesterij. Dit afwijkend gebouwde, vrouwelijke rund noemt men een kwee. Het is een vrouwelijke intersex en wordt steeds geboren in tweeling met een stierkalf.

Dat de kwee inderdaad een wijfje, hoewel abnormal is, is te constateeren aan de uitwendige geslachtsorganen en aan de, al zijn 't weinig ontwikkelde, melkklieren. Eén-eiig kan de tweeling niet zijn, daar 't eene dier mannelijk, het andere

vrouwelijk is. Bovendien blijkt dat uit de aanwezigheid van 2 corpora lutea, in die gevallen, waar ter onderzoek aanwezig waren de zwangere uterus en de ovaria.

Kwee-vorming heeft men ook waargenomen bij geit en varken.

Hoe tracht men dit verschijnsel te verklaren?

Bij de placentale zoogdieren wordt het embryo omgeven door een vruchtvlies, het chorion. Hierin vertakt zich 't bloedvaatstelsel van het embryo. Wanneer er zich nu 2 embryonen tegelijk ontwikkelen en er in de baarmoeder weinig plaats is, en inderdaad is bij het rund het chorion langer dan het baarmoederlichaam en -hoorn, dan kunnen de vruchtvliezen der 2 zich ontwikkelende jongen met elkaar vergroeien.

Gaan nu ook nog de bloedvaten van 't eene chorion een verbinding aan met die van het andere, dan zijn de bloedcirculaties van beide embryonen met elkaar verbonden en kunnen stoffen van 't eene jong overgaan in die van het andere en kunnen de embryonen elkaar via de bloedbaan beïnvloeden. Het mannelijke embryo zou nu stoffen afgeven, die via de bloedbaan het vrouwelijke dier zouden remmen in de ontwikkeling der specifiek vrouwelijke kenmerken en de in aanleg aanwezige mannelijke kenmerken zou stimuleeren, waardoor dan een min of meer indifferent wezen ontstaat, de kwee.

Welke stoffen zouden dit zijn?

Men denkt hier aan **hormonen**, gevormd in de testes van 't ontwikkelende stierkalf, of aan **chromosomale enzymen**. Ter verklaring van het kwee-effect, doet het er nu weinig toe, aan welke theorie men de voorkeur geeft, die der testes-hormonen of die der chromosomale enzymen, een feit is, dat men in beide gevallen een beïnvloeding via de bloedbaan van het mannetje op het wijfje aanneemt.

De vraag dringt zich nu op, wordt het mannelijk embryo ook niet beïnvloed door het vrouwelijke? Dit is niet het geval. Men verklaart dit als volgt. De mannelijke hormonen, geproduceerd in de testes, worden eerder gevormd en zijn eerder werkzaam dan de vrouwelijke uit de ovaria, waardoor dus het vaarskalf beïnvloed wordt, voordat dit zelf het stierkalf kan beïnvloeden. Toch vindt men hier en daar vermeld, dat ook 't stierkalf wel eens veranderingen zou ondergaan, o.a. hierin, dat 't dier onvruchtbaar is.

Merkwaardig is, dat vaatverbindingen bij tweelingen wel aanleiding geeft tot kweevorming bij verschillende gepaardhoevigen (rund, geit, varken), niet echter bij andere diersoorten, zooals bij het zijde-aapje, gordeldier en paard. Bestaat kweevorming dus op onbekende gronden alleen bij gepaardhoevigen?

Kan men experimenteel kweeën doen ontstaan?

Inderdaad is dit bij salamanders en kikkers, vogels en zoogdieren gelukt. Door larven van bepaalde amphiënen 2 aan 2 te laten vergroeien, z.g. **para-biose proeven** en door **transplantatie proeven** van het testisweefsel bij een ♀ larve, of ovariumweefsel bij een ♂ larve, kon

men geslachtsbeïnvloeding vaststellen en kweekvorming constateeren.

Hormoonbehandeling van kuikens en zoogdierenbryonen, zoowel van placentale zoogdieren, waarbij het hormoon werd ingespoten in de amnionholte, of in de bloedbaan van de moeder, als bij buideldieren, waarbij 't buideljong werd ingespoten of werd ingesmeerd met hormoon bevattende zalf, gaf aanleiding tot het ontstaan van intersexueele dieren. Wel dient opgemerkt te worden, dat na staking der hormoonbehandeling het dier terugkeert tot het genetische geslacht, iets dat we bij runderkweeën nimmer zien gebeuren.

Wie zich voor deze kwestie interesseert leze het pas verschenen boek van Prof. K r e d i e t „Zoogdier intersexualiteit“, maar vooral het helder geschreven werk van Dr. v. O o r d „Geslachtsverandering bij Gewervelde dieren“. Beide boekjes zijn verschenen in Noordduyn's wetenschappelijke reeks.

Vervolgens spreekt de heer v. Rummelen over :
Het toenemen der temperatuur naar de diepte in de aardkorst.

Naar aanleiding van de mededeelingen van den heer v. Schaik, over de temperatuur in den St. Pietersberg, is mij van verschillende zijden de vraag gesteld, hoe het er met de temperatuurverhouding in de diepte der aardkost uitziet.

Gaarne aan deze verzoeken gevolg gevende, heb ik gemeend hieromtrent eenige korte mededeelingen te doen in een vergadering van ons Genootschap. Ik heb daarbij niet de bedoeling iets nieuws te brengen, doch uitsluitend en alleen om een algemeen begrijpelijk overzicht te verschaffen.

De kennis van het toenemen der temperatuur en hare orde van grootte is niet alleen van wetenschappelijk, doch ook van praktisch belang. Denken wij hierbij slechts aan de vraag, tot welke diepten het mogelijk is om met mijnbouw in de aardkorst door te dringen. De te bereiken diepte toch, hangt voor een groot deel met het toenemen der temperatuur samen. De grens wordt gegeven bij ongeveer 50° C. Het is mogelijk om door kunstmatige luchtverversching een te hooge temperatuur te drukken, doch hieraan zijn ook vanzelfsprekend grenzen gesteld.

Voor de praktijk is het vraagstuk der temperatuur-toeneming ook van belang voor den bouw van tunnels door gebergten. De gemiddelde jaartemperatuur aan de oppervlakte wordt bij het toenemen der hoogte kleiner. Onder den top van een berg neemt de temperatuur met dezelfde gelijkmatigheid toe, als onder het dal. Alleen over een kleine diepte, waarin de zône der constante temperatuur (d.i. de zône, waar steeds de gemiddelde jaartemperatuur heerscht) ligt, zullen verschillen tusschen dal en top aanwezig zijn.

Van praktisch belang is de kennis van het toenemen der temperatuur ook voor het winnen van drinkwater. Goed, bruikbaar drinkwater moet in den zomer koel en in den winter niet te koud voor het smaakgevoel zijn. Aan dezen eisch voldoet wa-

ter van 8 à 9° tot 14° C. Daar het water de bodemtemperatuur overneemt, mag het dus niet uit een zône gewonnen worden, die een hoogere temperatuur heeft. In ons gebied ligt deze zône boven de diepte van 150 m.

Op een bepaalde plaats is in de aardkorst een zône aanwezig van constante temperatuur, die overeenkomt met de gemiddelde jaartemperatuur ter plaatse. De diepte der zône van constante temperatuur ligt voor onze breedten op 20 à 30 m onder de oppervlakte. Op hoogere breedten, b.v. Siberië en in de Poolgebieden ligt de zône der constante temperatuur op ongeveer 100 m; in de tropen ligt de zône der constante op minder dan 20 m diepte. Kleine verschillen in de diepteligging op gelijke breedten worden veroorzaakt door het warmte-geleidend vermogen en andere eigenschappen der gesteenten, waaruit de bovenlaag is opgebouwd.

Vanaf het punt der constante temperatuur op een bepaalde plaats, neemt de temperatuur met de diepte toe. Het bedrag in meters, waarmede de temperatuur met 1° C toeneemt, noemt men „geothermische gradient“.

Afhankelijk van het warmte geleidend vermogen der gesteenten, van de al of niet aanwezigheid van bepaalde vloeistoffen en gassen, of van oxydatieverschijnselen, is de geothermische gradient niet overal gelijk. Hij kan van 20 tot 117 m varieeren. Als gemiddelde, gebaseerd op vele onderzoekingen en berekeningen, neemt men een gradient van 1° C per 33,3 m aan, hetgeen overeenkomt met het toenemen der temperatuur van 3° per 100 m diepte. Als de gemiddelde jaartemperatuur van een plaats bekend is, kan men theoretisch de temperatuur op een bepaalde diepte voorspellen. In Maastricht is de gemiddelde jaartemperatuur $9,95^{\circ}$ C. Aangenomen, dat de diepte, waarop de constante temperatuur aanwezig is, 25 m bedraagt, dan zou in de 317 m diepe Tregabron een theoretische temperatuur moeten heerschen van $9,95^{\circ} + 8,76^{\circ} = 18,71^{\circ}$ C. Bij de nauwkeurig uitgevoerde metingen werd een temperatuur van $18,15^{\circ}$ C gevonden.

Door den Rijksopsporingsdienst van Delfstoffen werden in verschillende boringen temperatuurmetingen verricht. (Voor de verkregen resultaten moge verwezen worden naar de Jaarverslagen van dien Dienst).

Uit de gepubliceerde cijfers is af te leiden, dat de geothermische gradienten over de gemeten diepte als volgt zijn :

Boring Buurse (Achterhoek) :	1° op 35.06 m
Boring Ratum (Achterhoek) :	1° op 34.76 m
Boring Oploo (Peel) :	1° op 32.86 m
Boring Uitwateringskanaal (Peel) :	1° op 32.13 m
Boring Sevenum (Peel) :	1° op 31.03 m
Boring Woensdrecht (N.-Brabant) :	1° op 27.87 m
Boring Maris (Peel) :	1° op 26.86 m

Men ziet uit deze cijfers, dat de gemiddelde gradient van 33.3 m diepte per 1° C in Nederland tamelijk goed benaderd wordt.

Mej. v. d. Geyn vraagt opgave van 't voorkomen van de Rivierkreeft in Z. Limburg. Gaarne

zou ze van eventuele vangsten op de hoogte worden gesteld. Verder vraagt ze 't Museum, indien mogelijk, te helpen aan een levende hamster.

De heer Kofman doet de volgende mededeeling.

Op Zondag 28 Febr. maakten we een kleine vogel-excursie door de stadsplantsoenen.

Behalve roodborst, winterkoning, koolmees, boomklever, zang- en groote lijster, merel en vink liet ook de tjiiftjaf zijn karakteristieke geluid reeds hooren, wat wel buitengewoon vroeg is voor deze soort.

In de „Avifauna van de Ned. prov. Limburg” geeft Hens de aankomstdata voor Limburg voor de jaren 1906 t/m 1926. De vroegste hiervan was 4 Maart 1921 te Houthem.

Uit de latere jaren is echter nog een vroegere waarneming bekend, nl. van 1 Maart 1933, eveneens te Houthem (Orgaan Club v. Ned. Vogelk. 5, p. 167).

Van Oordt en Verwey vermelden in „Voorkomen en trek der in Nederland in het wild waargenomen vogelsoorten (1925)” als vroegste datum 28 Februari 1909.

In de literatuur van de jaren na 1925 worden geen vroegere data vermeld, zoodat 28 Februari wel de vroegste datum schijnt te zijn, waarop ooit in Nederland een tjiiftjaf op voorjaars trek werd waargenomen.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

Als de Lente komt!

door

A. DE WEVER.

Met foto's v. d. schrijver.

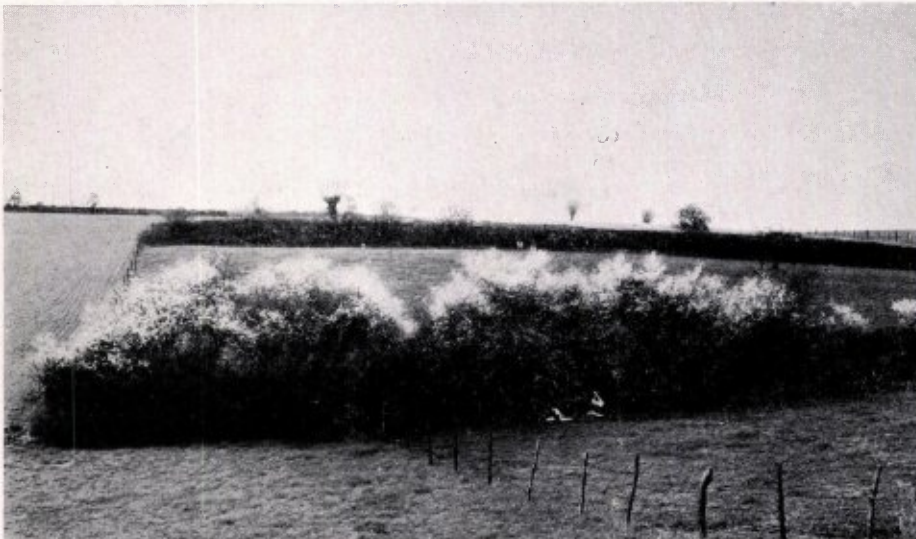
Of men oud of jong is, altijd weer wordt men aangetrokken door den overgang van den winter op 't voorjaar. Ieder jaar viel een deel van ons leven weg om nooit weer terug te keeren, maar iedere lente bracht ons weer hoop op nieuwe levensvreugde. En ieder kan toch wel een dag of

een paar uurtjes tijd vinden, om van de vernieuwing der natuur te genieten. Zelfs bij hem, die uit den aard van zijn arbeid 't heele jaar buiten moet verblijven, zal, met de vermeerdering van zijn kennis, ook de bewondering voor al 't schoone nog toenemen.

De plantenwereld staat eigenlijk nooit stil, noch onder noch boven den grond. 't Is maar een schijndood. Den heelen winter door hadden de lente-bloeisters in de aarde van 't reservevoedsel geleefd en toch al langzaam haar bloemknoppen gevormd, om ze, zoodra de weersgesteldheid 't toeliet, naar buiten te brengen. De houtgewassen hielden hun blad- en bloemknoppen in de wintermaanden met leerachtige of wollige schubben omsloten, maar deze zwollen toch al zienderoogen aan en kregen ook een frisscher kleur. Komt er nu maar meer zon, en dus meer licht en warmte, dan kunnen we in Maart al heel wat te zien krijgen. Dit jaar kunnen we juist nog eens goed waarnemen, hoe sterk de seizoenen van de weersgesteldheid afhangen.

* * *

Na een paar weken van vochtig en toch zonnig weer kan in Februari Klein Hoefblad in volen bloei staan. Enkele bloemen zouden in deze maand al veel indruk maken, maar ze zijn zelfs meestal in bosjes van 5 tot 10 en met honderden over een kleine oppervlakte verspreid. In ieder bosje gaan ze geleidelijk open naar gelang den leeftijd. 't Valt ook zoo sterk op, omdat de bloemen vóór de bladen verschijnen; 't meest op een donkeren achtergrond als b.v. koollei en bruinkool. Zooals bij de meeste vroegbloeisters zijn de bloemen op warmte en zonlicht ingesteld; bij donker weer blijven ze zoo gesloten, dat men ze nauwelijks zou opmerken. Reeds verleden herfst vormden zich onder den grond bruine knopjes, die in Maart naar boven komen en heel snel tot een bruinrood, geschubd stengeltje met één bloemhoofdje uitgroeien. Ieder bloempje kan zich vele dagen achter elkaar openen en sluiten. De bloeitijd duurt dus lang. Er vliegen nu ook al vroege,



WAT OVERBLEEF VAN EEN
SLEEDOORNWALHEG

Uit Ir. v. Schaik: de Pietersberg