

## De Wolfspinnen van Meijendel (Araneae, Lycosidae en Pisauridae)

### III. Habitats

door

J. T. WIEBES

(*Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden*)

Mededeling van het Meijendel-comité, Nieuwe Serie, no. 18

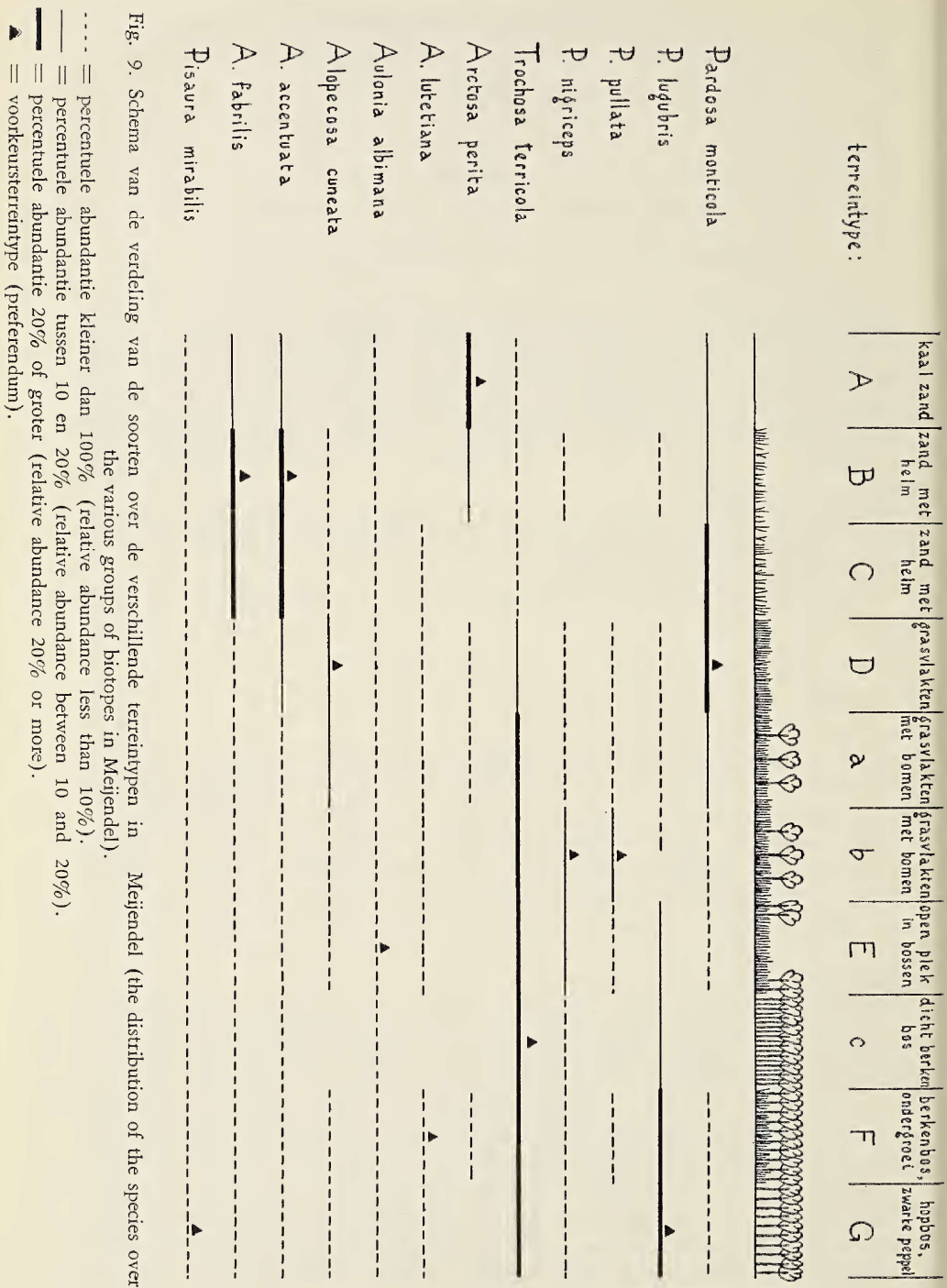
In dit laatste artikel over de wolfspinnen van Meijendel wordt voor elke soort het terreintype omschreven waarin de soort in Meijendel in de grootste abundantie is gevonden. De verdeling van de soorten over de terreintypen is in fig. 9 schematisch aangegeven. De gegevens uit Meijendel vergelijk ik in dit stuk telkens met wat in de literatuur over de verspreiding te vinden is, in het bijzonder met de gegevens van TRETZEL (1952) uit Erlangen, die ook met behulp van vangblikken zijn verkregen.

1. De soorten van het geslacht *Pardosa* C. L. Koch (= *Lycosa* Auct.). Dit zijn kleine vagante vormen, die vrij door het terrein zwerven zonder ergens een holletje of een vaste rustplaats te hebben.

*P. monticola* (Cl.) vindt men in Meijendel vooral in terreintype D<sup>1</sup>), op zandvlakten met een lage begroeiing van mossen en korstmossen, helm of duinriet, en hier en daar open plekken. In de vroege zomer ziet men de vrouwtjes van *P. monticola* soms op korte grassprietjes zitten met de cocon aan de spintepels bevestigd. Als men dichtbij komt springen de dieren uit de grasjes omlaag en lopen dan zeer snel tussen de begroeiing weg. Het voorkeursterrein in Meijendel komt vrij goed overeen met in de literatuur beschreven vindplaatsen. De soort heeft volgens NØRGAARD (1945, tabel IV) een zeer hoog temperatuurpreferendum (40—42° C) en ze weerstaat een grote uitdroging zeer lang. *P. monticola* is waarschijnlijk euryhygr, men vindt ze ook wel op vochtige plaatsen. TRETZEL (1952, p. 106) geeft op dat *P. monticola* stenoek is, maar zijn conclusie berust op weinig vangsten. Volgens DAHL (1908, p. 433; 1927, p. 49) is de soort euryoek. Ze is vooral op die plaatsen te vinden die niet voor de andere soorten in aanmerking komen.

*P. lugubris* (Walck.) is een soort die gebonden is aan loofbos. In Meijendel is ze in alle beboste terreinen gevonden, vooral veel in terreintype G, bestaande uit het zogenaamde „Hopbos” in de Bierlap en een bosje van zwarte populieren bij de Natte Sprang. TRETZEL (1952, p. 105) geeft op, dat *P. lugubris* slechts daar hoge abundanties bereikt waar andere wolfspinnen (in de eerste plaats *Trochosa terricola*) en andere grote terrestrische spinnen (Clubionidae) weinig voorkomen. Bij bosranden komt *P. lugubris* ook wel op open terreinen voor, maar volgens DAHL (1908, p. 421) alleen daar waar afgevallen bladeren liggen. Dit uitstralen in terrein vlak buiten de bosjes is ook in Meijendel duidelijk, men vindt enkele volwassen exemplaren in de open terreinen B en D dicht bij bosjes. Dat een dergelijk uitstapje vanuit bosjes in naburige open terreinen zich vrij ver kan uit-

<sup>1</sup>) Een opsomming van de terreintypen is gegeven in het vorige artikel.



strekken bewijst een vangst van één vrouwtje op de „Hoogvlakte” bij de Elleboogsprang. Dit terrein ligt, vier meter hoger, op enkele tientallen meters van het „Rozenbos”.

*P. pullata* (Cl.) komt in Meijndel alleen in de Bierlap voor, in en vooral om een bos van ratelpopulieren. Elders in Nederland en, volgens literatuuropgaven, overal in Europa wordt *P. pullata* op vrij vochtige terreinen aangetroffen, in Engeland is ze de algemeenste soort van het genus en „almost ubiquitous” (LOCKET & MILLIDGE, 1951, p. 262). Volgens TRETZEL (1952, p. 106) is *P. pullata* fotofiel en hygrofiel. De enige biotopen in Meijndel die zowel open als vochtig zijn en waarin onze blikken staan vindt men in de Bierlap. Het zal interessant zijn te zien of de soort zich, bij het vochtiger worden van de duinen, nu ook vestigt in andere terreinen, bijvoorbeeld in de omgeving van de Elleboogsprang.

*P. nigriceps* (Thor.) vindt men in de literatuur bijna uitsluitend vermeld voor heide-velden (*Calluna*). Dat de soort in Meijndel vrij algemeen voorkomt, vooral op vlakten met verspreide bomen en een vrij dichte en hoge begroeiing van duinriet, doet vermoeden dat niet de *Calluna* essentieel is, doch eerder de omstandigheden in een dergelijk heide-biotop, die men echter ook elders aan kan treffen; misschien is de gelegenheid tot klimmen belangrijk (in het vorige artikel heb ik al vermeld hoe *P. nigriceps*, meer dan de andere *Pardosa*'s, ook in de begroeiing klimt). Ook in de duinen van Bloemendaal en in die van Oostvoorne is *P. nigriceps* gevonden. Verder is ze uit het oosten van ons land bekend waar ze wel alleen op heide voorkomt.

2. Van de soorten van het geslacht *Trochosa* C. L. Koch zijn er twee in Meijndel gevangen. Eén hiervan, *T. ruricola* (De Geer), is slechts in twee exemplaren verzameld in blik 23, in een laag berkenbosje in de Zeeduinen. *Trochosa*'s maken een holletje in de grond of onder stenen waarin ze verblijven als ze niet op jacht zijn.

*T. terricola* Thor. is de algemeenste wolfspin van Meijndel, ze is in zeer grote abundanties gevangen in alle beboste terreinen, vooral veel in de dichte berkenbosjes „Rozenbos” en „Ronde Bos” bij de Elleboogsprang. In alle biotopen van Meijndel is *T. terricola* in de blikken gevallen, in de terreintypen A—D echter in betrekkelijk weinig individuen, voornamelijk volwassen dieren. In de eigenlijke habitat, de beboste terreinen a—c en E—G, vinden we de meeste dieren, ook veel onvolwassen exemplaren. Daar heeft dus waarschijnlijk de voortplanting plaatsgevonden.

De soort is kennelijk euryoek, dit komt ook tot uiting in de literatuuropgaven, waarin zij voor zeer veel biotopen wordt vermeld.

3. Van de soorten van het geslacht *Arctosa* C. L. Koch treffen we in de duinen van Meijndel *A. perita* (Latr.) aan; de soort die door SIMON is beschreven als *Tricca lutetiana*, en die ook in een vorig artikel (WIEBES 1956) zo is genoemd, reken ik nu ook tot het geslacht *Arctosa*.

*A. perita* (Latr.) leeft in een holletje dat ze graaft in open en droge zandvlakten. Ze is waarschijnlijk stenoek. In Meijndel vinden we de soort op de meest open zandvlakten, die slechts spaarzaam zijn begroeid met helm of duin-

riet (A, B, D). Wonderlijk is het ontbreken van *A. perita* in terreintype C, bestaande uit een kleine vlakte van nagenoeg kaal zand met wat helm in de Zee-duinen.

*A. lutetiana* (Simon) komt in Meijendel voor in niet te dichte bosjes van berk, populier, duindoorn en kruipwilg, ook in de betrekkelijk open terreinen met veel duinriet en verspreide bomen. Deze soort is in heel Europa erg zeldzaam. TRETZEL (1956, in litt.) schreef mij, dat hij bij Erlangen in één van zijn vangblikken een enkel exemplaar had gevangen in een dergelijk terreintype als de habitat van de soort in Meijendel. Ik heb reeds het vermoeden geuit (1956, p. 414), dat *A. lutetiana* evenals *A. perita* in een holletje leeft. Dit vermoeden ontstond toen bleek, dat er zeer weinig vrouwtjes waren gevangen in de vangblikken tegen een vrij groot aantal mannetjes. Dit is een aanwijzing voor de levenswijze: de vrouwtjes blijven waarschijnlijk in haar holletjes, de mannetjes zwerven in de copulatie-periode door het terrein op zoek naar vrouwtjes en vallen door deze activiteit in veel grotere aantallen in de blikken dan de vrouwtjes. Het is me echter nog steeds niet gelukt *A. lutetiana* levend in de duinen te vinden, zodat de levenswijze nog onbekend is.

4. *Aulonia albimana* (Walck.) is de kleinste wolfspin van Meijendel. Deze soort wordt in heel Europa aangetroffen, in Duitsland (DAHL, 1908, pp. 305, 306; TRETZEL, 1952, pp. 102, 103) vooral op warme beschutte plaatsen. Ze leeft onder mos of korstmos. In Meijendel vonden we *Aulonia* in alle terreintypen, het meest in de open vlakten in bossen en aan bosranden (E). Alleen op de allerkaalste terreinen die ver van bosjes afliggen en in de dichtste natste bossen vonden we ze niet, wel echter op de zeer voor de wind open liggende „Hoogvlakte”. Misschien is ook in Meijendel de beschutte ligging van de biotopen van belang en betreffen de vondsten op de „Hoogvlakte” uitstralingen vanuit bosjes aan de rand daarvan, zoals we dit ook bij *P. lugubris* zagen.

5. De soorten van het geslacht *Alopecosa* Simon (= *Tarentula* auct.) maken een holletje in de grond, dat ze met spinsel bekleden. Vanuit dit holletje loeren ze op voorbijkomende insecten.

*A. cuneata* (Cl.) komt in Meijendel vooral voor op vlakten die dicht begroeid zijn met duinriet, het voorkeursbiotoop is terreintype D. Op kale zandvlakten treffen we *A. cuneata* niet of zeer weinig aan, in de zeer dichte bosjes ontbreekt ze. Overigens is *A. cuneata* in bijna alle biotopen gevangen. Deze betrekkelijke eurytopie komt overeen met wat in de literatuur over de verspreiding bekend is.

*A. accentuata* (Latr.) vonden we vooral op zandvlakten die slechts spaarzaam met helm zijn begroeid (terreintype B). De soort is schijnbaar euryoek, de vangsten op het kale zand van terreintype A en die in de terreinen die behalve met grassen ook met bomen en struiken begroeid zijn betreffen bijna uitsluitend mannetjes. Waarschijnlijk woont *A. accentuata* niet op deze terreinen, maar komen slechts de mannetjes op hun zwerftochten er af en toe terecht. Ook DAHL (1908, p. 349) legt de nadruk op deze schijnbare eurytopie.

*A. fabrilis* (Cl.), de grootste wolfspin van Meijendel, is vooral op de kaalste terreinen te vinden, haar voorkeusterrein is terreintype B (zand, gedeeltelijk met

helm begroeid, in de Bierlap). De soort is betrekkelijk stenoek, zoals ook TRETZEL (1952, p. 104) opgeeft, en in haar verspreiding nagenoeg beperkt tot de open, weinig begroeide vlakten. Daarbuiten vindt men slechts enkele mannetjes, in een bos van zwarte populieren bij de Natte Sprang en in een hoog gelegen berkenbos in de Bierlap bovendien een juveniel en een subadult vrouwtje.

6. Van *Xerolycosa miniata* (C.L.K.) is één exemplaar gevangen in blik 21, in een dicht met duinriet begroeid terrein in de Zeeduinen.

7. *Pisaura mirabilis* (Cl.) is, zoals reeds eerder werd opgemerkt, geen echte Lycoside, maar behoort tot de familie der Pisauridae. Van deze familie, die wel nauw verwant is met de Lycosidae, is zij in Meijendel de enige vertegenwoordigster. Vrouwtjes van *P. mirabilis* vinden we alleen op de begroeide terreinen, de vangsten op de zandvlakten (terreintypen A—C) betreffen mannetjes of onvolwassen dieren. De vrouwtjes van *Pisaura* maken een klokvormig nest van spinsel in grassprietten of twijgen, waarin ze de cocon ophangen vóórdat de jongen uitkomen.

De blikgegevens van Meijendel geven niet veel aanwijzingen over het voorkomensterrein van *P. mirabilis*, in alle terreintypen is ze in ongeveer dezelfde abundanties gevangen. Nu is *P. mirabilis* niet echt een terrestrische soort zoals de meeste wolfspinnen, maar ze leeft voornamelijk in de kruidlaag. Blikvangsten geven dus geen zuiver beeld van de verspreiding. TRETZEL (1952, pp. 100, 101) geeft op dat de soort euryoek is.

Hiermee zijn we aan het eind gekomen van een bespreking van de gegevens die zijn verkregen uit bewerking van de blikvangsten uit het vangjaar 1953—'54 van het Meijendel-onderzoek. Veel vragen over de levenswijze van de wolfspinnen van Meijendel moeten nog onbeantwoord blijven. Enkele hiervan zullen misschien opgelost kunnen worden nadat ook de blikvangsten uit andere vangjaren zullen zijn uitgewerkt, maar de meeste kunnen pas beantwoord worden na een experimenteel oecologisch onderzoek. In deze drie artikelen hoop ik de basis voor een dergelijk onderzoek te hebben gelegd.

### Summary

This paper, together with two preceding publications (*Ent. Ber.* 20 : 56—62; 69—74), forms an account of an ecological research on some species of Lycosidae and Pisauridae. An interpretation is given of the data obtained in one year of weekly catches with ground traps in the dune area Meijendel near The Hague. Briefly stated, the results are the following.

Three types of life cycles can be distinguished, viz.,

Type I (fig. 3), life cycle of one year. Period of copulation in spring. Hibernation in juvenile and subadult stages.

Type II (fig. 4), life cycle of one year. Two periods of copulation: one in spring, and one, less obvious, in autumn. Probably these two periods of copulation represent only one period that is interrupted by winter. Hibernation in all stages.

Type III (fig. 5), life cycle probably of two years. Two periods of copulation: the most obvious one in autumn, the other, after a presumed interruption by winter, in spring. Hibernation in the adult stage, probably also in the subadult stage.

The following species of Lycosidae and Pisauridae were captured (cf. figs. 6, 9):

*Pardosa monticola* (Cl.). Life cycle type I. Abundant in open biotopes with short herbage. This species is, in biotopes with more vegetation, replaced by the next two species of *Pardosa*.

*P. lugubris* (Walck.). Life cycle type I. Abundant in all bushes of birch and poplar, but probably more or less ousted from some biotopes by *Trochosa terricola* Thor.

*P. pullata* (Cl.). Life cycle type I. Occurring in a restricted group of biotopes only, in and around a large bush of *Populus tremula*.

*P. nigriceps* (Thor.). Life cycle type I. Often found climbing herbs and small shrubs. Very common on open plains with scattered trees and a high vegetation of *Calamagrostis epigeios*. This species is often recorded as being restricted to heaths of *Calluna vulgaris*. This plant, however, does not occur in the dune area of Meijdel.

*Trochosa terricola* Thor. Life cycle type II. Very abundant in all bushes.

*T. ruricola* (De Geer). Two specimens only have been found at the edge of the research area.

*Arctosa perita* (Latr.). Life cycle type II. Abundant on the most open and bare sandhills.

*A. lutetiana* (Simon). Probably life cycle type II. Not common in thin bushes, and on open plains with rich vegetation of *Calamagrostis epigeios*.

*Aulonia albimana* (Walck.). Life cycle type I. Found in all biotopes, especially in glades and along the borders of bushes.

*Alopecosa cuneata* (Cl.). Life cycle type I. Found in the same biotopes as *P. monticola*, but less abundantly. On more open sandhills this species is replaced by the next two species of *Alopecosa*.

*A. accentuata* (Latr.). Life cycle type II. Common on open sandy plains. This species shows a seasonal vicariance with *A. fabrilis* (fig. 8).

*A. fabrilis* (Cl.). Life cycle type III. Found in the same biotopes as the preceding species.

*Xerolycosa miniata* (C.L.K.). Captured in one specimen only, in a trap situated in a rich vegetation of *Calamagrostis epigeios*.

*Pisaura mirabilis* (Cl.). Life cycle type I. Abundant in all biotopes. This species is not really terrestrial in habits, and consequently it is not sampled adequately with ground traps.

#### Literatuur

- BECKER, L., 1882, „Les Arachnides de Belgique”. *Ann. Mus. Roy. d'Hist. nat. Belg.* 10 : 1—246, 27 Pl.
- BOER, P. J. DEN, 1956, „De vangblikken bij het Meijendelonderzoek”. *Lev. Nat.* 59 (3): 51—59, 4 figs. (Meded. Meijendelcom., N.S. 3).
- , 1958a, „Activiteitsperioden van loopkevers in Meijendel”. *Ent. Ber.* 18 (4): 80—89, 2 tab. (Meded. Meijendelcom., N.S. 10).

- , 1958b, „De loopkevers van Meijndel. II. Activiteitsperioden in 1953”. *Lev. Nat.* 61 (4): 88—95, 12 figs., 2 tab. (Meded. Meijndelcom., N.S. 14).
- BOUWMAN-BUIS, C. M., 1938, „Een aardige wolfspin. *Ocyale mirabilis* Cl., de merkwaardige hardlooper”. *Lev. Nat.* 43 (6): 171—176, 5 figs.
- DAHL, F., 1908, „Die Lycosiden oder Wolfspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalt der Natur.” *Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol.* 88 (3): 175—687, 86 figs., 1 krt.
- DAHL, F. & M., 1927, „Lycosidae s. lat. (Wolfspinnen im weiteren Sinne)”. *Tierw. Deutschl.* 5 (2): 1—80, 192 figs.
- EHLERS, M., 1939, „Untersuchungen über aktive Lokomotion bei Spinnen”. *Zool. Jahrb. (Syst.)* 72 (5/6): 373—497, 16 tab.
- LOCKET, G. H. & A. F. MILLIDGE, 1951, „British Spiders”, Vol. I. *Publ. Ray Soc.* 135: 1—310, 142 figs.
- MENGE, A., 1877, „Preussische Spinnen. X”. *Schr. Naturf. Ges. Danzig (N.F.)* 4 (2): 495—542, Pl. 82—87.
- NØRGAARD, E., 1945, „Økologiske Undersøgelser over nogle danske Jagtedderkopper”. *Flora og Fauna* 51 (1/2): 1—37, 24 figs., 7 tab.
- PALMGREN, P., 1939, „Die Spinnenfauna Finnlands. I. Lycosidae”. *Acta Zool. Fenn.* 85: 1—86, 127 figs., 3 tab., 22 krt.
- SAVORY, Th., 1945, „The Spiders and Allied Orders of the British Isles”. The Wayside and Woodland Series, London, pp. 1—224, 70 figs., 95 Pl.
- TAMBS-LYCHE, H., 1940, „Die Norwegischen Spinnen der Gattung *Pardosa* Koch”. *Avb. Norske Vidensk.-Acad. (I)* 1939 (6): 1—59, 5 figs., 2 tab., 12 krt.
- TRETZEL, E., 1952, „Zur Ökologie der Spinnen (Araneae). Autökologie der Arten im Raum von Erlangen”. *Sitz.-Ber. Phys.-Med. Soc. Erlangen* 75: 36—131.
- , 1954, „Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen”. *Z. Morph. Ökol. Tiere* 42 (6/7), pp. 634—691, 24 figs.
- , 1955, „Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen”. *Ibid.* 44 (1/2): 43—162, 25 figs.
- WIEBES, J. T., 1956, „*Tricca lutetiana* Simon, a rare spider, new to the Dutch fauna (Araneae, Lycosidae)”. *Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. (C)* 59 (3): 405—415, 2 figs. (Meded. Meijndelcom., N.S. 4).

Acarologia, Tijdschrift over Mijten. *Acarologia* is het enige tijdschrift ter wereld, dat geheel aan de mijten is gewijd. Nu er enige afleveringen zijn verschenen, is het zeker waard om hier te worden besproken en aanbevolen.

Het wordt gepubliceerd door ons corresponderend lid Prof. Dr. Marc ANDRÉ, die reeds van diverse collegae kopij toegezonden heeft gekregen. Aldus is een kloek tijdschrift op 4° formaat ontstaan, dat bij zijn 3e aflevering reeds 375 pagina's alsmede talrijke afbeeldingen bevatte. De inhoud is bedoeld om de gehele acarologie te bestrijken. Men vindt daarin zowel de gebruikelijke artikelen op het gebied van morfologie, systematiek e.d., als ook bespreking van economisch belangrijke mijten en pennevruchten van meer algemene aard.

Met het verschijnen van dit tijdschrift is een reeds lang gekoesterde wens van vele acarologen in vervulling gegaan. De kwaliteit der artikelen is zeer goed en zowel de vakman en de amateur als degenen die slechts af en toe met acarologische problemen worden geconfronteerd, vinden hier een concentratie van geschriften, die veel gezocht in allerhande en vaak moeilijk verkrijgbare tijdschriften voorkomt.

De abonnementsprijs is Fr. frs. 4200.— per jaar. Het adres van Prof. Marc ANDRÉ is 8-bis Avenue Thiers, La Varenne (Seine), France. Het tijdschrift is in onze Bibliotheek aanwezig.

Ik hoop van harte, dat deze uitgave het succes zal hebben, dat ervan wordt verwacht. —

G. L. VAN EYNDHOVEN.