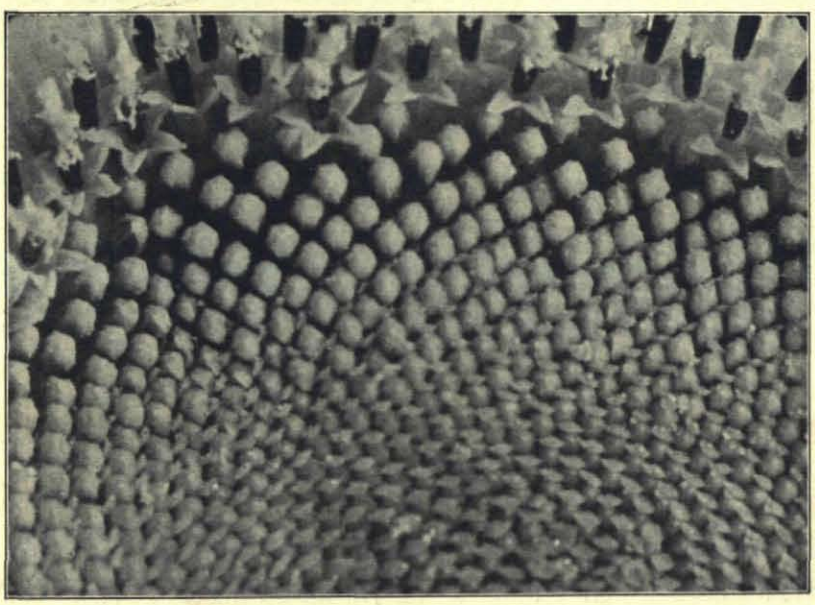
De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

WETENSCHAPPELIJKE FILMS.

SEDERT eenige jaren werkt in ons land de Maatschappij Multifilm onder directie van den heer J. C. Mol, die het eerst bekend is geworden door zijn Malaria-film, een werk dat over de heele wereld bekend en beroemd is geworden. Daarop volgde de Leeuwenhoek-film en sedert dien tijd is de heer Mol onvermoeid bezig met allerlei onderwerpen uit de biologie te verfilmen en die films in den handel te brengen. Ze kunnen wedijveren met het beste, dat op dit gebied het buitenland tot stand bracht. Bovendien heeft Mol's Maatschappij van den heer Burdet de beschikking gekregen over diens vogelfilms en



Uit een versnelde film. — Bloeien van een zonnebloem.

van den heer Tillema zijn Borneo-film. Zoodoende is de Maatschappij in staat om nu reeds een zeer groote verscheidenheid van aanschouwingsmateriaal in den handel te brengen. De aanschaffing ervan is niet bezwaarlijk. Een uitvoerige en bevredigende behandeling van een onderwerp kan verkregen worden in films van 50, zelfs van 30 m lengte. In den loop van eenige jaren, kan een inrichting die over een projectie-toestel beschikt een behoorlijke film-collectie aanleggen.

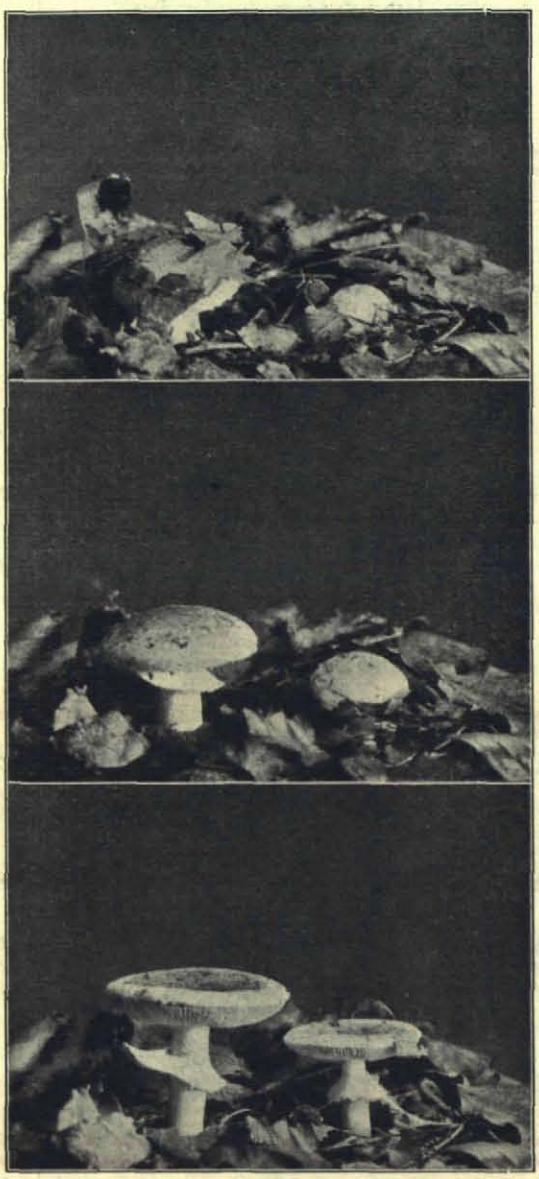
Voor het onderwijs in de biologie is aanschouwingsmateriaal volstrekt onontbeerlijk. Levend materiaal en liefst levend materiaal *buiten*, gaat natuurlijk voor. Doch voor herhaling en verdieping kunnen wij schemata, platen, praeparaten en

De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)



Uit een versnelde film. — Invloed van de temperatuur bij Crocus.

projectie-materiaal niet missen en speciaal voor onderwijsdoeleinden vervaardigde films tellen daaronder mee in de eerste plaats. Tegen de film kan dikwijls het verwijt geopperd worden van roezemoes en oppervlakkigheid, maar daarvan is bij deze films geen sprake.



Opnamen uit een versnelde film. — Het opgroeien van een paddestoel.

In den tijd, dat de crocusjes bloeien is het heel gemakkelijk om in de klas den invloed van de temperatuur op het openen der bloemen te demonstreeren. Je haalt maar een potje crocussen uit de kou naar binnen en dadelijk gaan de bloemblaadjes zich buitenwaarts buigen. Dat geeft nog slechts een ruwe waarneming en het vereischt heel wat vindingrijkheid om hier tot getalwaarden te kunnen komen voor tijd en temperatuur. Maar nu kunnen we op iederen dag van het jaar Mol's crocusfilm afdraaien en dan zien hoe bloembeweging en thermometerstand correspondeeren.

De activiteit en de harmonische bewegingen der bloemen maken een geweldigen indruk.

Ieder najaar behandelen wij de zonnebloem, om de leerlingen vertrouwd te maken met de eigenschappen en bouw der composieten. Het successievelijk openen van de bloempjes, het te voorschijn komen van de stuifmeelprop, de spreiding der stempels zijn ook in den loop van enkele uren waar te nemen en de verschillende stadia van ontwikkeling zijn altijd te zien. Maar nu gaat onze film die ontwikkeling versnellen en, ja, werkelijk geducht, ziet ge de gelederen der bloempjes zich openen en daaruit de meeldraden omhoog schieten.

Eenige jaren geleden heb ik beschreven hoe in de vrije natuur de gepluisde vruchthoofdjes van de Wilde Sla

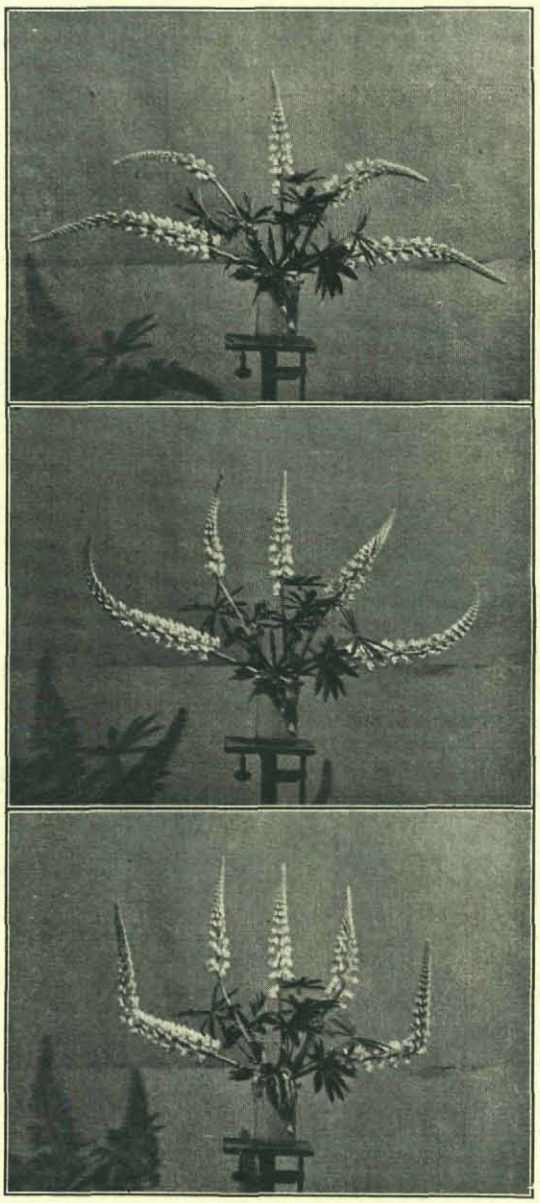
De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

(Lactuca scariola) zich ontplooien en die ontplooiing hoewel betrekkelijk snel, duurde nog al geruimen tijd. Mol heeft dat verschijnsel gefilmd bij de gewone paardebloem en nu ziet ge niet alleen, hoe de vormlooze pluismassa zich verandert in den bekoorlijken gazen kogel, maar ook dat daarbij de omwindselblaadjes en de pluistakken van de vrucht actief optreden.

Natuurlijk leveren ook de ontplooiingsbewegingen van de paddenstoelen zeer dankbare stof. De ontwikkeling van duivelsei tot stinkzwamstaaf is vroeger in De Levende Natuur al eens door Mellink behandeld. Niet minder fraai is het opschieten van Amanita met het losscheuren en neerplooien van de manchet en dan is er nog een bijzonder fraaie film van het opkomen en ontplooien van de Gekraagde Aardster, waarvan ik geen afdrukjes heb kunnen bemachtigen.

En dan de geotropische bewegingen, het zoeken en innemen van den loodrechten stand. Ge ziet het hier aan eenige lupinetakken, een vrij eenvoudig geval. Veel interessanter stof levert de Papaver, omdat daarbij ook nog de knikbeweging van de knoppen afwisseling brengen.

Voor het verkrijgen van deze films heeft de heer Mol een heel bijzondere apparatuur moeten uitvinden. Misschien vertellen wij later wel eens van al de moeilijkheden, die hij te overwinnen had en nog te overwinnen heeft. Maar als wij de lijst der nu reeds voorhanden films opvragen, dan zult ge versteld staan, over het vele prachtige materiaal dat nu reeds te onzer beschikking staat.



Opnamen uit een versnelde film. — Lupinen, horizontaal geplaatst, richten zich op (Geotropie).

JAC. P. THIJSSE.