

planten, vogels, paddestoelen en wat niet al opmerken. Hij wees ons op het schoone o.a. van de duinen, van de heide, van de bosschen. Zijn werken zijn te vinden in de bibliotheek van iederen natuurliefhebber in Nederland. Hij richtte met Heimans het bekende tijdschrift de „Levende Natuur” op. Ook de natuurbescherming lag hem na aan het hart. De regeering erkende zijn groote verdiensten. In 1922 ontving hij het doctoraat honoris causa van de Universiteit van Amsterdam.

Met weemoed denken wij aan hem terug; de herinnering aan een groot Nederlandsch bioloog zal bij alle natuurliefhebbers lang blijven voortleven. Daarom is in de vorige aflevering van ons Maandblad een circulaire ingelegd, waarin uw aandacht werd gevraagd voor het Jac. P. Thyse-fonds. Bijdragen hiervoor kunnen gestort worden op het kantoor van de Rotterd. Bankvereniging, Breedestraat, Maas-

tricht, giro-no. 7967, onder vermelding van „Eerbetoen Dr. Thyse”.

P. J. BELS, biol. drs.
Houthem-St. Gerlach.

GEVOLGEN VAN EEN ONOORDEELKUNDIGE AANPLANTING

door
F. H. VAN RUMMELEN
(Heerlen)

In het September-nummer 1938 van *Natura* schreef ik: „Eenige beschouwingen over het verband tusschen bodem en flora in Zuid-Limburg”. O.m. heb ik in dit artikel de volgende opmerking gemaakt:

„Mocht de mensch eens hier of daar onoordeelkundig ingrijpen, dan zorgt de natuur voor de correctie. In dit verband denk ik b.v. aan „een bremaanplanting op de kalkhellingen bij „het station Schin op Geul. De planten staan



Spoorweginsnijding bij station Schin op Geulle. Het rechter gedeelte (Oligoceen zand) is begroeid met *Sarothamnus scoparius*. Op het linker gedeelte (kalksteen) is de vroegere aanplanting van „Brem” verdwenen.

Foto: M. van Voskuylen.

„hier nog slechts korten tijd. Nu reeds kan men „zien, dat de in den vollen kalkbodem staande „planten gaan kwijnen”.

Ter verduidelijking van de verhoudingen in deze omgeving moge het volgende dienen. De spoorweg Heerlen-Schin op Geul ligt ten Oosten van het laatst genoemde station in een diepe ingraving. In het oostelijk deel is deze ingraving ingesneden in onderoligoceen zand dat meer naar het westen in lateraal contact ligt met Kunrader krijt. Beide formaties worden door een storingszône, de „Storing van Schin op Geul” van elkaar gescheiden (zie voor de gestoorde zône fig. 14 en 15 in W. C. Klein: Tektonische und stratigraphische Beobachtungen am Südwestrande des Limburgischen Kohlenreviers. Proefschrift T. H. Delft. Amsterdam 1913). Het onderoligoceene zand is kalkvrij. In het Kunrader Krijt wisselt het kalkgehalte tusschen 64.30% en 90.28% CaCO_3 .

Gevolg gevende aan den drang om de omgeving van onze stations te verfraaien, begon men omstreeks 1936 met een beplanting der talud van de spoorweginsnijding. Hiervoor werd gekozen „brem” (*Sarothamnus scoparius*). Wie voor deze keuze verantwoordelijk is, is mij niet bekend. Tijdens de uitvoering van deze aanplanting heb ik reeds op de mislukking, voor de kalksteentaluds, gewezen. Deze waarschuwing werd echter in den wind geslagen. Thans kan men de gevolgen van dezen misstap zien.

Op de kalksteenhelling is elk spoor van „brem” verdwenen. Alleen waar een plant in een kluitje kalkvrije leem kan wortelen, groeit nog een struikje. Op de hellingen van het oligoceene zand prijkt daarentegen een begroeiing met forsche planten over het geheele vlak (zie bijgaande foto).

Was deze aanplanting voor de verfraaiing der omgeving een mislukking, voor het tectonische beeld heeft zij winst gebracht. De door de grasmat bedekte storingspleet teekent zich thans scherp in het talud af. En als na eenigen tijd de natuur haar rechten heeft verkregen, en de planten doet groeien, die aan het kalkmilieu zijn aangepast, dan zal een belangrijk tectonisch verschijnsel in ons landschap aan de begroeiing blijvend geconstateerd kunnen worden.

Ik moge de hoop uitspreken, dat de mensch hier in den vervolge niet onoordeelkundig zal ingrijpen.

Heerlen, Augustus 1946.

DE MUZIKALE KANT VAN HET ROFFELLEN

door
J. LOTERIJMAN, arts.
Heerlen

Dezen keer wil ik de theoretische grondslag van het roffelen nog eens uit een geheel anderen gezichtshoek bezien. Verschillende auteurs maken in hun publicaties, ter verklaring van den spechtenroffel, gebruik van musicologische termen. De gebruikte terminologie wordt echter niet steeds door de wetenschappelijke definitie gedekt. Het lijkt mij daarom zin te hebben om hier enkele van deze termen nog eens nader te definieeren. In de eerste plaats dan het begrip toonhoogte. Bij de bepaling van de toonhoogte en de toonverhoudingen wordt het trillingsgetal van den toon gebruikt, die men in het samenstel subjectief als overheerschende waarneemt. Fysisch registreerbaar zijn vaak andere dan die welke het oor als meest op den voorgrond tredende meent waar te nemen. Het door den mensch waargenomen toongebied beweegt zich tusschen 16 en 5000 trillingen per sec. Het normale oor kan geluiden met een trillingsgetal van ca. 20.000 per sec. waarnemen. Het gehoororgaan blijkt dus een sterk subjectief ingesteld waarnemingscentrum te zijn, terwijl de fysische registreermethode geheel andere resultaten kan opleveren. Bepaalt men met het oor de toonhoogte van het roffelen, dan komt men tot sterk subjectief getinte resultaten. Een fysische registratie die het voordeel heeft, volkomen objectief te zijn, zou in dezen een oplossing kunnen brengen.

De begrippen geruisch en gedruisch worden in de natuurkunde en in de muziek verschillend gedefinieerd. Gedruisch is een samenstel van geluidstrillingen doch één waarin geen trilling van bepaalde frequentie waarneembaar overheerscht. Bovendien existieren in het gedruisch voornamelijk onharmonische boventoonen. Op muzikaal gebied zijn het vooral de trom en andere slaginstrumenten welke geluid zonder één bepaalde toonhoogte voortbrengen.

Volgens deze definitie kan ik het roffelen, instrumentaal bekeken, opvatten als een geruisch of gedruisch.

Onder geluid verstaat men alle door het menschelijk oor waarneembare trillingen. Geluid ontstaat n.l. door de trillende beweging van een veerkrachtig stof. Wanneer men het begrip