houten palen pikt hij soms hele gaten. Boomstammen en dikke takken onderzoekt hij ook en hij zit er dan als een specht tegenaan. Hij gaat overal stilletjes en onverstoorbaar zijn gang. Soms merken de mensen, dat zij een vreemde gast in hun tuin hebben, door het alarmeren van de merels en andere vogels. Ook werd de notenkraker een paar maal vergezeld door een troep schreeuwende kraaien, waar hij zich echter niets van aantrok. Hij ging gewoon door hazelnoten te pellen en te eten. Hoogstens liet hij af en toe een luid gekrijs horen, dat veel lijkt op het geluid van hout-zagen: „grâ, grâ, grâ". Men heeft hem ook horen kwetteren als een spreeuw.
Het is een familie in Naarden, waar hij nu al meer dan een maand een dagelijkse gast is, opgevallen, dat hij een vaste dagindeling heeft. Vooral in de eerste weken, toen er nog overvloedig hazelnoten waren, had de vogel vaste werktijden. In October kwam hij tussen half acht en acht uur 's morgens en liet dan een hevig gekrijs horen. Om die tijd werden namelijk katten uitgelaten.
Hij bleef dan tot half tien in de tuin, verdween, en was tussen elf uur en half één weer present. Klokslag drie uur 's middags kwam hij dan weer. Zijn laatste bezoek bracht hij om ongeveer vijf uur en bleef dan tot dat de duisternis ingevallen was. In de schemering werkt hij nog een hele tijd door. Tijdens dit laatste uur verbergt de notenkraker bijna niets meer, want wat hij dan vindt wordt meestal opgegeten.
Vogelwerkgroep Haarlem

Landschap en plantengroei in Midden-Limburg

door E. W. Clason.

In het Mei/Juni-nummer 1954 is reeds een algemene inleiding gegeven over het operatieterrein van het *Biologisch Werkkamp voor Onderwijzers*, dat dit jaar bij Montfort stond. Terwijl in het Septembernummer een indruk werd gegeven van de tijdens het kamp waargenomen vogelstand, moge hier nog in het kort een en ander volgen over hoe wij landschap en plantengroei zagen.
Het landschap wordt beheerst door het dal van de Maas. Bij het begin van het hoofd-ijstijdperk werd er door de Oerrijn zoveel materiaal afgezet, dat het gehele terrein een zwak naar het Noorden hellende vlakte werd; de minst beroerde delen hiervan vinden we nog als hoogterras. De Maas heeft zich daarin later een breed en diep dal uitgesleten. Doch dit dal werd tijdens perioden met grote materiaalaanvoer tijdelijk weer opgevuld. Resten van dergelijke dalopvullingen, die door de Maas gedeeltelijk weer werden weggevoerd, zijn het middenterras en vooral het laagterras, het laatste afgezet voor de laatste opflikkering van de ijstijd. Het eigenlijke dal van de Maas en ook dat van de Roer zijn uitgesleten in het laagterras. Wij begonnen met een algemene excursie om na te gaan, wat er van deze terrassen in het terrein te zien was. Een schematische panoramaschets moge de bouw van het landschap te verduidelijken (fig. 1). Latere excursies waren bedoeld om de plantengroei in karakteristieke terreindelen nader te bestuderen.
In het recente Maasdal is de wandeling van Linne naar de stuw zeer instructief. Bij Linne hebben we van de steile rand van het laagterras een mooi uitzicht over de Maas en het Maasdal, weiland met rijen populieren (fig. 2c). Aan het grintweggetje naar de stuw staan een paar kasteeltjes met veel opgaand geboomte. De stuw is een nieuw element in het landschap, maar de

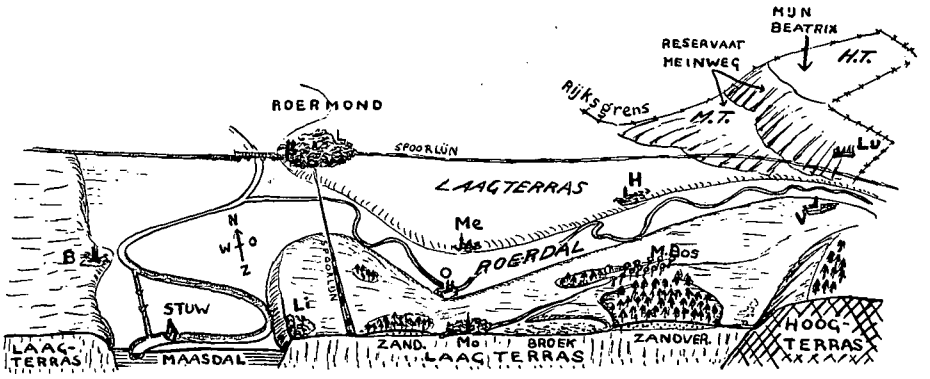

Fig. 1. Panoramaschets van het terrassenlandschap van de Maas ten Noorden van de lijn Linne—Montfort.

Breedte langs de voorrand 15 km, diepte langs de spoorlijn naar Roermond 5 km. B.: Beegden, H.: Herkenbos, H.T.: hoogterras, Li.: Linne, Lu.: St Ludwigscollege, Me.: Melick: M. bos: Munniksbos, Mo.: Montfort, O.: St. Odiliënberg, V.: Vlodrop. Zand.: Oude zandverstuiving.

grootse, strakke lijnen daarvan detoneren niet. We bekijken de zalmtrap (fig. 2f) en nemen dan de plantengroei op. Er staat een aantal fluviatielen, waaronder Wilde Marjolein, Bitterkruid en IJzerhard. Tussen de bazaltstenen vinden we Bosrank. Beneden de stuw halen we uit het water de grote bladeren van Rivierfonteinkruid *(Potamogeton nodosus Poir.)*, die voor het eerst in ons land bij Nijmegen gevonden werd, daarna ook veel bij Kampen bleek voor te komen; dit is dus naar mijn weten de derde vindplaats. Bij de stuwwachterswoning trekken Akkerdistels onze aandacht, ze zijn anders dan anders. Het blijkt de vorm met weinig of niet ingesneden en niet gekroesde bladeren te zijn. Zeldzaamheden vinden heeft altijd bekoring, vandaar dat ik ze hier vermeld, maar voor het onderwijs zijn feitelijk de „gewone" planten belangrijker.

We keren terug naar het laagterras. Wanneer men van Roermond naar het Zuiden gaande op het laagterras komt, is de eerste indruk: net als de essen in het Noorden van het land. Maar al spoedig ziet men, dat er andere gewassen groeien, zoals tarwe, meer suikerbieten, ook asperges. De onkruidgroei is eveneens rijker, zeer veel Gele Ganzebloem, Guichelheil en Akkerleeuwenbek. Langs de wegbermen veel Geel Walstro, ook Incarnaatklaver. De geelbruine grond blijkt bij wrijven tussen de vingers veel slib te bevatten, het is een verweerde rivierklei. Tussen de akkers tekenen zich complexen dennenbossen af. Deze liggen op vroegere stuifterreinen en de plantengroei komt hier overeen met die van droge zandterreinen elders. Ons kamp lag in een dergelijk terrein. Merkwaardig is, dat bij Montfort in stuifheuvels kalkconcreties voorkomen, zoals die ontstaan in de grond van gebieden met een zeer droge periode in elk jaar. Het regenwater wordt in dat jaargetijde door de verdamping aan het oppervlak naar boven gezogen en de opgeloste kalk zet zich af. Men kan zich moeilijk voorstellen, zeker niet in deze natte zomer, dat deze concreties zich hier nu nog vormen. Waar de grond weggestoven is, zijn broeken ontstaan, nu grotendeels drooggelegd. De natuurlijke afwatering geschiedt door beekjes, thans meest genormaliseerd. In het Munniksbos vinden we langs de beek nog oud loofbos met natuurlijke groei van Haagbeuk

(fig. 2b), zowel oude bomen als jonge opslag. Een glorievolle herinnering bewaren we aan een fietstocht door de akkers, bossen en broeken van het laagterras, toen we laat terugkeerden van excursie op één van de zeldzame zomerse dagen van deze zomer.

Als een heuvelrug zien we vanuit het laagterras de rand van het hoogterras. Langs deze droge rand is het hoogterras beplant met dennebos (fig. 2a). Groot is onze verrassing als we achter het dennebos golvende tarwevelden en suikerbietakkers ontwaren op een vettige kleigrond. Limburgse klei of löss, waar we met moeite in het zadel kunnen blijven op de natgeregende, glibberige paden.

Ten Noorden van het Roerdal strekt zich naar het Oosten het prachtige Meinweggebied uit, waarvan het Staatsbosbeheer een gedeelte tot natuurreservaat bestemd heeft. Van Herkenbos naar boven gaande, komen we voorbij de spoorlijn eerst op het middenterras. Daarna bereiken we via een sterk stijgend gedeelte van de grote asfaltweg het vlakke hoogterras, waarvan een rechthoekig stuk als Nederlands gebied in Duitsland uitsteekt. Op het hoogterras weer akkers, maar ook de boring voor de nieuwe mijn Beatrix.

Fig. 2. Beelden uit het Biologisch Werkkamp 1954.

BOVEN. a. Links: Uitzicht van de rand van het hoogterras over het laagterras ten Oosten van Susteren. b. Midden: De Haagbeuk wordt nauwkeurig bekeken. c. Rechts: Uitzicht vanaf de steile rand van het laagterras over de Maas bij Linne.
ONDER d Links: Werkgroep bereidt de avonddiscussie voor. e. Midden: Beenbreek bloeit in de Bosbeek van de Meinweg. f. Rechts: Zalmtrap van de Maasstuw bij Linne.

Het Meinweggebied is grotendeels bedekt met droge heide en eikenstrubben. In laagten vinden we op veenachtige grond Witte en Bruine Snavelbies. Zeer merkwaardig is de Bosbeek, die uit een erosiedal aan de N.W.-zijde van het Nederlandse hoogterrasgedeelte te voorschijn komt. Stel u niet voor, dat die beek in een nette bedding loopt. U ziet slechts een brede strook met berken, gagel, wilgen en elzen, waartussen drassige plekken met veel veenmos de loop van de beek in de zomer markeren. We zien hier Koningsvaren, veel Veenbes en opvallend veel en forse Beenbreek (fig. 2e) met prachtige gele bloemtrossen.

Na dit beknopte overzicht zou ik nog kunnen vertellen van tal van interessante terreintjes, maar dan zou ik stellig te veel plaatsruimte vragen.