

melingen per jaar; er was dus een aanzienlijk bevolkingsoverschot voor migratie. In de gebieden die ál te ver van de oorspronkelijke *Nomia*-„haarden” verwijderd waren, kwamen de entomologen van het proefstation vaak te hulp door het overbrengen van flinke cylinders aarde (van ongeveer 20×30 cm), die broedcellen van *Nomia* met „praepupae” bevatten. Dit overbrengen wordt nu ook door de landbouwers zelf toegepast, gewoonlijk in april voordat de echte verpopping plaats heeft. In tegenstelling tot de nogal taaie praepupae zijn de poppen nl. erg kwetsbaar. Daar de natuurlijke vermeerdering van de Alkalibij langzaam is in vergelijking met die van de Honingbij, brengt men liefst verscheidene duizenden praepupae tegelijk over. Verder zorgt men ervoor, een veld Luzerne van tenminste één acre (ongeveer 0.4 ha) onbelemmerd te laten groeien in de nabijheid van de potentiële nieuwe nestplaats. Waarlijk een kleine spiering, waarmee men een geweldige kabeljauw vangt! Immers, voor elke acre aan *Nomia*-kolonie die men creëert, krijgt men een maximum-oogst aan luzernezaad op ongeveer 100 acres. Geen slechte belegging, voorwaar. En wat is het eigenlijk eenvoudig om een kolonie in

goede staat te handhaven! Nodig is alleen maar, dat men de vochtigheid reguleert en rovers onder de duim houdt, zoals ik al heb uiteengezet; dat men de groei van „Alkaliweed” (*Bassia hyssopifolia*) en enkele andere plantesoorten op de nestplaatsen tegengaat, iets waarvoor tegenwoordig voortreffelijke „soil sterilants” zoals monuron, diuron en simazin beschikbaar zijn; en (last not least) dat men de Alkalibijen beschermt tegen insecticiden. Het is op dat laatste punt dat we, helaas, nog veel te leren hebben. Eén enkele bespuiting met insecticide van een bloeiend luzerneveld, of van een broedgebied tijdens het nestseizoen, kan een hele *Nomia*-kolonie wegvagen, en het is aan geen enkele twijfel onderhevig dat de gestadige achteruitgang van de Alkalibijen in Utah (waar men tot voor kort bijensteden met wel een half miljoen inwoners kon aantreffen) aan ondeskundig gebruik van insecticiden moet worden toegeschreven. Laten we hopen dat de spuiters wijsheid zullen leren betrachten. Er zit in de ontwikkeling van het *Nomia*-probleem in Washington zoveel harmonie, dat dit alleen al uit een oogpunt van stijl wenselijk moet worden geacht.

Botanische aantekeningen over Brits Columbia

II. De „Dry interior”

C. N. A. DE VOOGD.

In scherp contrast met de weelderige vaak bijna tropisch aandoende kustbossen, waarvan ik U in een vorig nummer een korte beschrijving gaf, ligt in het zuidelijke deel van Brits Columbia, ingesloten tussen het hoge kustgebergte in

het westen en de nog hogere Rocky's in het oosten een buitengewoon droge streek, waarvan het zeker de moeite waard is hier ook iets te vertellen.

De vochtige lucht, die met westenwind uit de Pacific wordt aangevoerd, heeft in

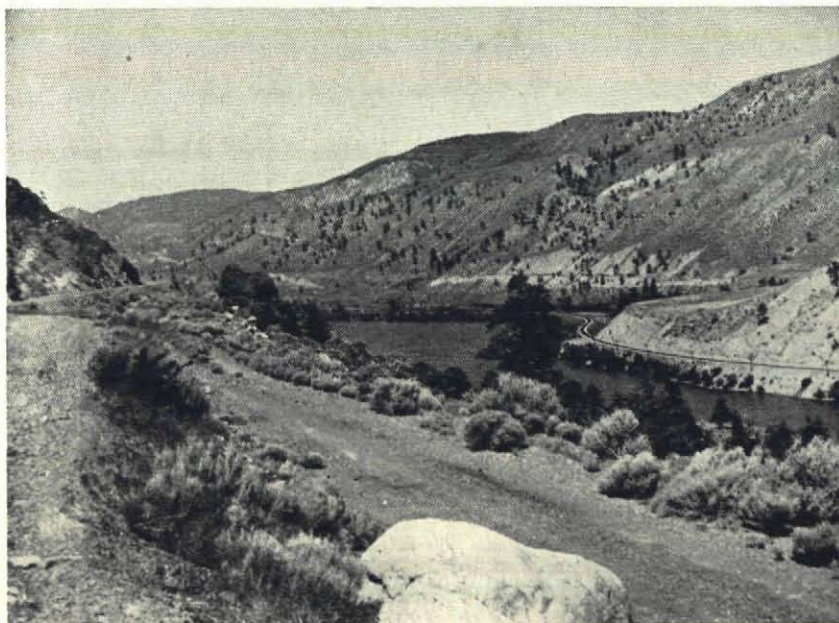


Fig. 1.

Op de droge steenachtige bodem groeien alleen maar grauwe struiken, o.a. „Sage brush” (*Artemisia tridentata*). Op de hellingen *Pinus ponderosa*.

het kustgebergte zijn meeste vocht reeds verloren, zodat de gemiddelde regenval in het achterland slechts 3 à 400 mm per jaar bedraagt. Hete droge zomers en zachte winters kenmerken dit woestijnachtige gebied. Toch is door bevoeiing en beregening in de Okanagan valley, waarin het prachtige ruim 100 km lange Okanaganmeer is gelegen, een beroemde fruitstreek ontstaan. De prachtige boomgaarden (veel perziken!) vormen wel een scherp contrast met de dorre grauwe berghellingen daarboven.

Op de droge steenachtige bodem groeien alleen maar grauwe struiken (fig. 1). Daartussen zie je alleen het groen van *Pinus ponderosa*, meestal in verspreide exemplaren langs de hellingen groeiend. En diep beneden tussen steile grauw-gele wanden stroomt de blauwgroene Thompson rivier.

Door dit grijze landschap te rijden op een smoorhete dag is wel een bijzondere belevens! De hitte kon mij toch niet weer-

houden af en toe uit de wagen te stappen, enigszins op mijn qui vive voor de ratelslangen, die hier blijkbaar een ideaal biotoop hebben gevonden.

Het hoofdbestanddeel van de grijs-groene min of meer bolvormige struiken wordt gevormd door de „Sage brush” (*Artemisia tridentata*) met een typisch scherp aroma. Daarnaast was het vooral *Chrysothamnus nauseosus*, met vrijwel dezelfde habitus, die mijn aandacht trok.

Nadat we al enige malen licht-gele bloemen waren gepasseerd (de andere inzitenden vonden dat telkens stilstaan in die laaiende hitte maar matig!), had ik toch nog gelegenheid mijn vermoeden bevestigd te zien, dat het rijk bloeiende lage *Opuntia*'s waren (*Opuntia fragilis*) (fig. 2) met — wel wat in tegenstelling met de naam — afschuwelijke stekels, die in mijn rubber schoenzolen bleven steken! Behalve de kleinere *Artemisia frigida* was er dan nog het gipskruid *Gypsophila paniculata*, dat een enkele keer vegetatie-

vormend optrad in dit meest extreme deel van de „dry interior”.

We woonden een week in een zomerhuisje aan de oever van het Okanaganmeer, waarvan de omgeving, hoewel niet zo extreem droog, eveneens gerekend wordt tot de „dry interior”. Langs de oever van het meer groeide in het zand een lage wilg met zeer smalle zilverglanzende bladeren, de „Coyote willow” (*Salix exigua*). Het bos langs de oever, waar de bodem wat vochtiger was, werd voornamelijk gevormd door zware elzen (*Alnus tenuifolia*), de ratelpopulier *Populus tremuloides* met grijswitte schors, de „Cottonwood” (*Populus trichocarpa*), twee esdoorns (*Acer macrophyllum* en *A. circinatum*) en een wilde kers (*Prunus virginiana*). In de struiketage was het vooral een jasmijn (*Philadelphus lewisii*) (fig. 3), die op droge plekken overvloedig bloeide en geurde. Als Hollandse bekenden groeiden er overal een krenteboompje (*Amelanchier spec.*), de Sneeuwbes (*Symphoricarpos albus*) en de om zijn mooie herfstkleuren in onze tuinen en parken vaak geplante Gladde sumak (*Rhus glabra*).

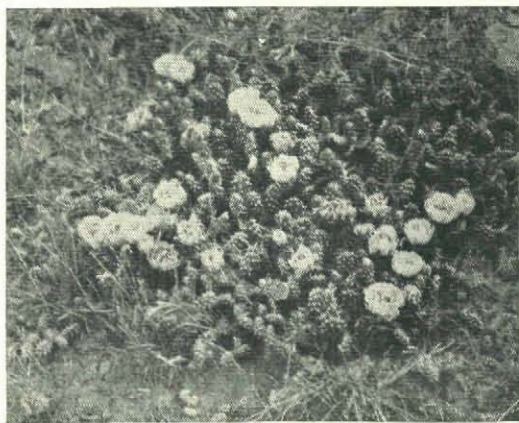


Fig. 2. Een rijk bloeiende lage *Opuntia*: *Opuntia fragilis*.

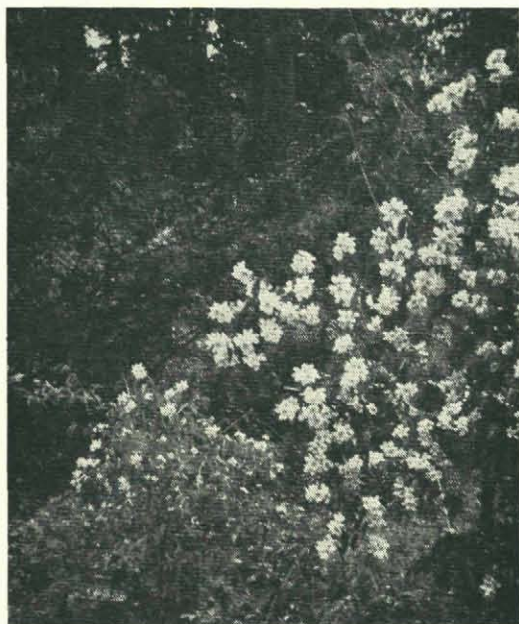


Fig. 3. Een jasmijn (*Philadelphus lewisii*).

Een familielid van onze Duindoorn verried zich door de typische goudbruine schubharen (*Shepherdia canadensis*), verder stonden er twee soorten *Ceanothus*, waarvan — merkwaardig genoeg — de ene (*C. sanguineus*) altijd groen is en de andere (*C. velutinus*) niet! Langs de weg en langs het meer groeide overvloedig honingklaver en Koningskaars (fig. 4). Op een bijzondere plant in de bosstrook tussen meer en droge helling moet ik beslist nog wijzen. Het is de beruchte „Poison ivy” (*Rhus radicans rydbergii*), een onopvallend laag struikje met drietallig blad. Als de giftige stof, die in alle delen van de plant voorkomt, met de huid in aanraking komt, kan dat een hinderlijk jeukende moeilijk te genezen huiduitslag veroorzaken, waarvan sommige personen echt ziek kunnen zijn. Zelfs voor de aanraking van schoeisel en kleding, die met

een plant in aanraking zijn geweest, wordt gewaarschuwd! Persoonlijk heb ik, de plant bij het verzamelen met enig ontzag behandelend, verder niets gemerkt. Waar het terrein wat steiler gaat oplopen en de bodem meer rotsachtig wordt, is het ineens veel droger. De boom van deze hellingen is ongetwijfeld de „Ponderosa pine” (*Pinus ponderosa*), vaak ontwikkeld tot prachtige grote bomen, met zwaar geschubde bijna oranje schors. Waar de condities wat gunstiger zijn, staan vaak zeer grote exemplaren van de Douglas, de diep gegroefde schors soms begroeid met een typisch helder groen korstmoss, stug en bros als rendiermos.

Op de steenachtige hellingen met hier en daar een „Ponderosa pine”, staan, behalve een enkele kruipende *Juniperus*, verder vrijwel geen bomen of struiken, maar de bodemvegetatie is des te interessanter!



Fig. 4. *Koningskaarsen* (*Verbascum thapsus*) aan het Okanaganmeer.



Fig. 5. Een forse plant met grijs blad: *Asclepias speciosa*.

Soms zijn hele hellingen bedekt met een groot grijsgroen slap blad, behorend bij een plant die ik hier en daar ook nog bloeiend aantrof, opvallend door de vrij grote wat „slordige” *Helianthus*-achtige bloemen (*Balsamorhiza sagittata*). De oliehoudende zaden en wortels werden vroeger veel door de Indianen gegeten. Dan is er een grijzige schermbloem met lichtgele tot lichtroze bloemen (*Eriogonum heracleoides*), verschillende fijnstraal-soorten en asters met lila bloemen en meest grijs behaarde bladeren en een kleine grijze weegbree (*Plantago pushii*). Een wilde gaillardia (*Gaillardia aristata*), hier romantisch „Brown eyed Susan” genoemd, en een laag struikje met lila vlinderbloemen (*Oxytropis lamberti*) zijn hier ook tussen de stenen thuis, terwijl het witbloemige Noords walstro (*Galium boreale*) wat meer grazige plaatsen verkiest. Langs de wegen in deze streek stond hier en daar een forse plant met grijs blad en violette stervormige bloemen, die mij sterk aan een oude bekende van Java deed denken. Deze *Asclepias speciosa* (fig. 5) met zijn zijdeachtig zaadpluis is

inderdaad nauw verwant aan onze tropische Biduri (*Calotropis gigantea*).

Bijzonder mooi vond ik een plant met enkele kleine schermen zalmkleurige bloemen (*Collomia grandiflora*), die enige gelijkenis vertoonde met de tropische ook in Holland gekweekte Soka (*Ixora*). Minder opvallend door de bloemen staan er de donkergroene „struikjes” van een soort parelzaad (*Lithospermum ruderales*). Daartussen wuiven overal de zijdeachtig glanzende roodbruine pluimen van de Muurdravik (*Bromus tectorum*).

Een bijzondere vondst moet ik hier nog vermelden! Hier en daar in deze stoffige droge en grauwe omgeving wiegde een prachtig paars en wit getekende drietalige grote bloem op een lange dunne stengel. Dit bolgewas, *Calochortus macrocarpus* (fig. 6), is werkelijk een wonder van teerheid in deze dorre omgeving.

Zoals ik boven al opmerkte heeft zich, waar de omstandigheden wat gunstiger waren, bos ontwikkeld. In het gras stonden hier en daar fel oranje-rode pluimen met de zeer karakteristieke naam van „Indian paintbrush” (*Castilleja miniata*). Een andere bijzonder mooie plant, ook met heldere oranje bloemen is *Gilea aggregata*, een typische Rubiacee, waarvan ik later elders een heel veld aantrof gemengd met een grootbloemige blauwe *Penstemon*, werkelijk een prachtige combinatie! Brits



Fig. 6. Een grote prachtig getekende bloem op een lange dunne steel: *Calochortus macrocarpus*. Op de voorgrond de bladeren van *Balsamorhiza sagittata*.

Columbia is rijk aan *Penstemon*-soorten, vrijwel allemaal opvallend door de grote blauw, paars of roze gekleurde tweelippige bloemen. De meeste soorten groeien op stenige hellingen en rotswanden, maar ik vond ze nimmer in de extreem droge streken, waarvan ik U in het bovenstaande enig idee trachtte te geven.

Vragen en korte mededelingen

Invloed van het koude voorjaar 1962 op de ontwikkeling van de jongen van de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). De ongewoon lage temperaturen, die het voorjaar van 1962 kenmerkten, bleken zich ook te doen gelden bij de ontwikkeling van de jonge Rosse vleermuizen.

Op 9 mei werden de eerste adulte vertegenwoor-

digers van deze soort in hun zomerkwartier in de bossen tussen Groenekan en Bilthoven waargenomen (1960: 12 mei; 1961: 3 mei). Op dit tijdstip zien we dus nog geen afwijking van het normale gedrag.

Door het aanhoudend koude weer werden echter de geboorte en de verdere ontwikkeling van de