

T A R W E.



ONDER de verbouwde gewassen neemt tarwe ten allen tijde een eerste plaats in. Het is ook een der voornaamste broodgranen, want worden de andere graansoorten nog veelal voor voederdoeleinden of fabricatie van stijfsel, spiritus etc. gebruikt; bij tarwe geschiedt dit meestal met de geringe en beschadigde soorten en wordt het grootste gedeelte door de meelindustrie gebruikt. De verbreidingsgordel van dit graan heeft zijn noordelijkste grenzen in Scandinavie op ca. 64 Graden, in Finland op ca. 63 Graden. In de Alpen kan het tot op 1200 M. hoogte verbouwd worden, in de zuidelijke berglanden wel tot 3000 M.

Waar onze tegenwoordige tarwe van afstamt, is tot nu toe niet met zekerheid bekend. Als stamvorm vond ik aangegeven *Aegilops ovata*, vermoedelijk uit Voor-Azië. Hieruit zou dan aan den eenen kant *Triticum monococcum* ontstaan zijn aan den anderen kant een andere onbekende vorm, waaruit dan weer *Triticum dicoccum* en *Triticum spelta* kwamen. Laatstgenoemde soorten zijn reeds uit het Bronzen tijdperk bekend, wel een bewijs, hoe oud de cultuur van tarwe is. Nog een andere bewering is, dat de in 1906 in Palestina gevonden *Triticum dicoccoides*, die de oervorm van *Triticum dicoccum* zou zijn, de wilde stamvorm van de hedendaagsche tarwe is. Het aantal vormen is tegenwoordig legio; bijna iedere streek heeft zoo zijn eigenaardige tarwesoorten. Ook hebben de aanhoudende cultuur en veredeling der rassen het aantal soorten enorm vermeerderd. Botanisch onderscheidt men meestal maar de volgende soorten:

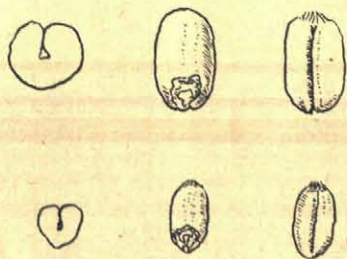
Triticum vulgare, *Triticum polonicum*, *Triticum durum*, *Triticum spelta*, *Triticum dicoccum*, *Triticum monococcum*, *Triticum turgidum* en *Triticum compactum*.

Maar als men de tarwe van verschillende landstreken ziet en b.v. violette Abessinische tarwe, witte Noord-Duitsche of roode Amerikaansche tarwe vergelijkt, kan men bijna niet gelooven, dat ze van een soort n.l. *Triticum vulgare* zijn. De noordelijke vormen zijn meestal gezwollen van korrel zooals ook onze eigen tarwe en bevatten een gering percentage eiwit, terwijl er veel meer lichtgekleurde soorten onder zijn dan de zuidelijke tarwe, waar veel donkere soorten optreden en het eiwitgehalte ondanks de veel kleinere korrels soms tot 20 % oploopt. Het is te begrijpen, dat de zuidelijke tarwe het best geschikt is voor de broodfabrikatie. Dat de afmetingen van de korrel in zuidelijke streken meestal kleiner zijn dan die der noordelijke is hierdoor te verklaren, dat door de droogte van de lucht de groeiperiode daar ook veel korter is.

Lang niet alle tarwesoorten zijn geschikt afzonderlijk voor bakdoeleinden gebruikt te worden en daarom vermengd men de soorten dikwijls onder het malen met elkander. Rusland en Amerika zijn de groote tarwelanden. Uit beide komen de beste soorten. Enorme uitgestrektheden zijn daar met niets anders dan tarwe bedekt. Het oogsten levert over zulke uitgestrektheden natuurlijk groote bezwaren op, hoewel die door het gebruik van de moderne landbouwwerktuigen wel beperkt worden. Het weder is ten allen tijde een der hoofdfactoren, waarvan of een gunstige of een ongunstige uitslag der opbrengst voor een groot deel van afhangt. Dat de regen veel kan bederven weet een ieder; vooral tegen de oogsttijd is het zeer ongewenscht en kunnen de halmen zoo plat tegen den grond worden geslagen, dat van oogsten niet veel komt; of het reeds gebonden graan begint door het vocht uit te loopen. Ik heb daar wel staaltjes van gezien. Al te droge temperatuur in het begin der groeiperiode is ook alweer niet gunstig, daar het jonge graan dan te vroeg uitdroogt. Zulke korrels noemen de Duitschers »Notreif«. Het watergehalte der korrels is dikwijls zeer verschillend. In dezelfde aar kunnen korrels van 30 % en 10 % voorkomen, met de overgangen hier tusschen. De bovenste korrels uit de aar zijn het lichtst en bevatten ook het minste eiwit. Buiten het weder zijn er in de planten- en dierenwereld nog talloze vijanden.

Van de hoogere dieren noem ik terloops knaagdieren en vogels, die het gewas deerlijk

kunnen havenen. Het z.g. onkruid kan de planten te velde ook groote schade berokkenen. Door zijn enorme vermeerdering en snellen groei kan het de jonge planten verdrukken en ze



Boven een Noord-Duitsche; beneden een Zuid-Russische tarwe.

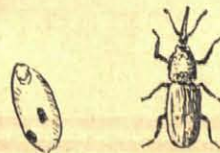
licht en voedsel ontroofen. Het uitzaaien van gezuiverd zaad kan veel verhelpen, maar toch niet alles. Vooral de Russische tarwe en die van het Balkangebied zijn altijd zwaar met onkruidzaden bezet. Ik vond in monsters uit die streken de volgende soorten: *Agrostemma Githago*, *Melampyrum pratense*, *Ranunculus arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Papaver Rhoeas*, *Centaurea cyanus*, *Vicia sativa*, *cracca villosa*, dan nog vruchten van Schermbloemachtigen en nog andere soorten, maar het is dikwijls moeilijk, uit de vrucht de plant te herkennen.

Bij bijzonder slechte oogst kwamen van de Donder tarwe monsters met een bijmenging, meest wiken, van 20 pCt. tot 30 pCt. Over bijmenging van rogge

en gerst spreek ik niet, daar die er door de afladers meestal bijgedaan worden. De Amerikaanse tarwe is veel minder bezet, doch komen daar in sommige soorten de kleine broeduitjes van *Allium spec.* voor, die de kwaliteit belangrijk benadeelen.

Maar ook het geoogste, opgeslagen graan heeft zijn vijanden. Zoo is de Klander (*Calandra granaria*) een klein snuitkevertje een ware plaag in graan, dat een tijd opgeslagen ligt. De oude exemplaren zijn geheel zwart, de jongen hebben bruine vlekken op de dekschilden. Het wijfje legt haar eieren in de tarwekorrels en als de kever zich hieruit ontwikkeld heeft, zijn de beste bestanddeelen ervan verteerd.

Ik heb dikwijls kleine hoeveelheden graan gezien, die vol van deze diertjes zaten. Hoe het met de groote quantiteiten gesteld is, laat zich dan licht begrijpen. Omwerken van de tarwe en flink doorluchten helpt wel, de kevers zijn n.l. zeer op warmte gesteld, en ontvlieden de partij als er flinke luchtdoorstrooming is. Een andere vijand uit de insectenwereld is de korenmot (*Tinea granella*). De rupsjes leven in de tarwe en vreten de korrels aan, ze spinnen die samen, zoodat het heele klonten vormen. Later spinnen zij zich in en ontwikkelt het vlindertje er zich uit. Onder de zwammen is de z.g. brand een gevaarlijke. Hij tast de korrel inwendig aan en verandert den inhoud gaandeweg in een zwart poeder (de sporen). Zulke korrels breken bij het dorschen direct en de sporen raken tusschen de tarwekorrels verspreid. Hier blijven ze tusschen de haartjes van de baard van de tarwe zitten. Zoo'n tarwe heet algemeen in de handel blauwpuntig. Vanzelf spreekt het, dat zulk graan uitgezaaid wederom met brand behept wordt. De soorten van brand die tarwe aantasten zijn (*Tilletia caries*) en (*Ustilago carbo*). De z.g. blauwpuntige tarwe wordt in de industrie wel gebruikt; ze wordt in de meelfabriek gewasschen. De lucht van dat soort graan is zeer sterk en onaangenaam en herinnert aan bedorven haring. Dit zijn nog lang niet alle vijanden en ziekten van de tarwe, die kunnen voorkomen. Gaandeweg zal evenwel en door verbetering der soorten en intensiever bestrijding der vijanden, de tarwe quantitatief zoowel als kwalitatief nog aanmerkelijk verbeterd kunnen worden.



Calandra granaria.

K. BOEDIJN.