

DIE GEOGRAFIESE INVLOEDE OP DIE WYNBOU-BEDRYF
IN DIE SUID-WESTELIKE DISTRIKTE VAN
DIE KAAPPROVINSIE.

M.A (Geog.) - 1932
22 September 1932.

Mej. H. F. Theron.



INHOUD.

Bladsy.

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1. Inleiding | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 1 |
| 2. Die Geskiedkundige Agtergrond | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 5 |
| 3. Die Bou: | | | | | | | | |
| (a) Algemene topografie. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 21 |
| (b) Invloed op die Klimaat | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 23 |
| (c) Algemene Invloed op die Wingerde | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 31 |
| 4. Die Ligging: | | | | | | | | |
| (a) Algemene Ligging van die Gebied | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 36 |
| (b) Invloed op die Wingerdgronde | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 40 |
| (c) Ten Opsigte van die Seeinvloede | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 44 |
| (d) Algemene Invloed op die Wingerde | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 46 |
| 5. Klimaat: | | | ... | ... | ... | ... | ... | 52 |
| (a) Temperatuur en Lugdruk | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 53 |
| (b) Reënval Invloede | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 71 |
| (c) Algemene Wind Invloede | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 105 |
| 6. Grond Invloede: | | | | | | | | |
| (a) Algemene Grond Verbreiding | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 113 |
| (b) Samestelling van Grondsoorte | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 120 |
| (c) Klimaatsinvloede op Gronde | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 124 |
| (d) Invloed op die Wingerd Bewerking | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 133 |
| (e) Invloede op die Produk | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 139 |
| 7. Resumé | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 143 |
| 8. Die Wynbou as Ekonomiese Bedryf | .. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 145. |

Inleiding.

Die gebied wat hier behandel word is veral die streke waar die wynkultuur op ekonomiese basis berus; die streke waar die verbouing van wingerde die primêre deel uitmaak van die landboubedryf. Uit die ontwikkeling van ons ekonomiese lewe, is dit herhaaldelik maar te duidelik geblyk, dat Suid-Afrika in hoofsaak 'n landbouende land sal bly. Dit is veral op die toekomstige moontlikhede van ons landstoestand waarop gelet moet word, om die regte voorsorgmaatreels te kan tref.

Van die landboubedrywe is vrugteteelt een van die vernaamste, waarvan ons die wynboubedryf wel as die belangrikste onderafdeling kan beskou. Die volgende tabelle toon duidelik aan wat die wynbouende provinsie van die Unie is, en gevolglik die gebied wat as gevolg van veranderlike natuurtoestande, juis die geskikste is vir die beoefening van die bedryf.

| | Kaap | Natal | Transvaal | O.V.S. | Totaal |
|------|--------------|---------|-----------|----------|--------------|
| 1918 | 21,947 morg. | 9 morg. | 233 morg. | 96 morg. | 22,285 morg. |
| 1921 | 25,705 " | 12 " | 164 " | 128 " | 26,009 " |
| 1926 | 27,833 " | 6 " | 153 " | 112 " | 28,104 " |
| 1930 | 34,304 " | 852 " | 308 " | 242 " | 35,436 " |

Dit blyk hieruit dat die wingerde in die Kaapprovinsie in 1926, 99% van die totale oppervlakte van wingerde in die Unie beslaan. Verder is dit duidelik dat, terwyl die aantal morges onder beplanting in die Kaapprovinsie met meer as twaalf duisend morges toegeneem het, was daar in die ander drie provinsies tot 1926 'n algemene

afneem in oppervlakte van wingerde. Van eerste belang bly dus die gebied in die Kaapprovinsie, en die vraag is nou; waarom neem juis die deel die vernaamste plek in, in die wynekultuur. Die enige antwoord hierop is, dat dit juis die geskikste landstreek is, vir die beoefening van die bedryf.

Die kleinere streke, d.w.s. dié in die ander provinsies, is op spesiale lokale geskikte plekke geleë, waar druiwe met wetenskaplik toegepaste metodes wel van plaaslike belang is. Die uitbreiding in dié provinsies is dan ook veral in die laaste vier jaar, en die doel daarvan is die voorsiening van die binnelandse plaaslike markte. Die grootste wingerde is dan ook hier in hoofsaak in die nabyheid van die grotere markte en naby spoorwêë gekonsentreer. Die markte en die vervoer saam met ongunstige geografiese invloede, werk daartoe saam dat die hoofdoel hier is, om vroeë tafeldruiwe vir die eerste plaaslike markbesendinge te produseer in die onmiddellike omgewing van die stede. Die markte en die verkeerswese is egter nie die vernaamste faktor wat 'n groter verbreiding van die wingerde belet nie; dis wel die geografiese omstandighede wat hierdie beperking oplê. Die faktore wat daartoe saamwerk om juis die Kaapprovinsie, en wel in hoofsaak die Suid-Westelike distrikte daarvan, die uitgesogte gebied te maak van die wyneboudryf, moet in die ander provinsies gedeeltelik ontbreek.

Ook is alle gebiede in die Kaapprovinsie self nie geskik vir die bedryf nie, intendeel is dit alleen 'n geringe presentasie

van

van die oppervlakte waar dit wel met sukses kan beoefen word. Die distrikte wat veral prominent hier op die voorgrond kom is:

| | | |
|-------------------------|--------------|-------|
| Worcester met | 20,465,700 | stok |
| Paarl | " 18,674,300 | " |
| Stellenbosch | "12,310,870 | " |
| Robertson met | 10,494,470 | " |
| Montagu met | 6,776,000 | " |
| Malmesbury met | 4,952,500 | " |
| Ceres en Tulbagh met | 3,128,100 | " |
| Kaap met | 2,812,350 | " |
| Caledon met | 1,009,800 | " (1) |

Die bedryf gaan in meeste van die distrikte in verskillende vertakkinge uit. Daar is b.v. die distrikte wat veral geskik is vir die produksie van tafeldruiwe vir binnelandse of buitelandse markte soos b.v. die Kaap, Stellenbosch, Paarl en Hex Rivier. Die distrikte van Worcester, Montagu, Ladismith, Robertson en Kakamas ('n spesiale geval) is veral die produsente van die gedroogde produk. Hoewel die produksie van wyne ook saam val met die produksie van tafeldruiwe en rosyntjies, is die distrikte van Malmesbury, Piquetberg, Van Rhynsdorp, Tulbagh en Ceres hoofsaaklik beperk tot

1) Die groepering van die distrikte in die tabelle is volgens die indelings van die verskillende afdelings soos dit deur die K.W.V. vir bestuursdoeleindes ingerig is. Die opgawe self is die K.W.V. sensus van die aantal wingerdstokke van 1931 - 'n totaal van 80,624,090 stok.

tot die maak van wyne. Dis duidelik dat daar invloede op die beoefening van die wynekultuur moet inwerk, op die bedryf juis so te verdeel in die verskillende takke daarvan in die verskillende distrikte. Waarom b.v. word rosyntjies feitelik nie in die Kaapafdeling geproduseer nie, maar wel die vernaamste deel van die bedryf in Montagu en Robertson vorm, terwyl Paarl en die Kaapafdelings veral die produsente is van tafel- en uitvoerdruive, en Hex Rivier van uitvoerdruive in hoofsaak. Die verahndeling gaan dan oor die byna onoorkomelike geografiese faktore wat die direkte oorsaak is van die spesiale verdeling en verbreiding van die wynekultuur in die suidwestelike distrikte van die Kaapprovinsie.

Die Geskiedkundige Agtergrond.

Die uitbreiding van die wingerde na die binneland hang nou saam met die ontwikkeling van die volksplanting aan die Kaap. Die vrug van die wynstok was deur die Nederlanders goed bekend en een van die handelsartiekels van die N.O.I.K. na die Kaap was brandewyn van charente, wat ingeskeep was in die hawe van La Rochelle. Die groot ekonomiese betekenis van die brandewyn vir die Charente streek in Frankryk het die handelaar gemeenskap daartoe aangespoor om ook pogings aan te wend om die produk te produseer. Die Nederlande sowel as die Oos Indiese besittings was nie geskik daartoe nie, maar die moontlikhede wat die Kaap aangebied het, het reeds na die eerste kennismaking met Suid-Afrikaanse toestande die aandag getrek.

Die eerste wingerdstokke aan die Kaap het waarskynlik uit die Rynstreke gekom, en vanaf die begin goed beantwoord. Die gevolg was dat van Riebeek self in een van sy eerste briewe aan die Here XVII vra vir "allerley jonge boomtjens, affsetsels off te spruytjens als 'n weten van wyngaert die hier tegen 't geberghte soo schoon ende treffelyck apparent sal wassen als in spanjien of Vranckryck." Die eerste aantal stokke waarvoor gevra is, het waarskynlik sulke groot moontlikhede getoon dat in 1656 meer gebring is van die Rynse provinsies van Frankryk. In 1658 staan reeds 'n wingerd van 1200 stok op Boschheuvel (Wynberg) geplant. Die eerste druive is in Februarie van daardie jaar uit die kommandeur se wingerd gepars van Frans-
druive ...

1) Die Huisgenoot 13 Mei 1932 - Kaapse Wingerde 1652-1752.

druive, muscadel, steendruive en spaanse hanepoot.

Dit blyk reeds hier dat die doel van die kweek van die druive-
stok was om wyn en later ook brandewyn te produseer vir die handel.

Dat die aanplanting nie so spoedig uitgebrei het nie, was om-
dat die wynstok nie dadelik groot oeste lewer nie. Die koloniste
was afhanklik vir hulle bestaan van die opbrengs van hulle akkers,
sodat hierdie bedryf as minder betalend beskou was. Dan ook nog
was dit moeilik om die geskikte arbeiders te kry en die koloniste
self was nog nie vertrouwd genoeg met die klimaatsomstandighede
hier nie, hoewel die Nederlanders heel goed bekend was met die wyn-
boutoestande in Europa. Teleurstellings het reeds vroeg die wynbou-
ers ontmoedig. In 1659 is die kommandeur se wingerd byna totaal
verniel deur die hottentotte, maar die sukses van die eerste oes
wat gepars was in Feb. 1658 was 'n aansporing tot verdere uitbrei-
ding, sodat daar reeds in Augustus van 1659 weer 2 morg by Wynberg
gereed was vir tussen 10- en 12,000 stukke. Die groot en veelbe-
lowende oes van 1662 is deur die voëls vernietig, tog was dit duide-
lik dat die moontlikhede van wingerdbou in die Kaapse omtrek beson-
der gunstig vergelyk het met dié van die Suid Europese lande.

Die eerste Vryburgers het 'n nuwe stadium in die volksplanting
begin - die stadige uitbreiding na die binneland het hier 'n aanvang
geneem. Tot nog toe was die wingerde die private onderneming van
die Kommandeur op Boschheuvel en van die Kompanie op Rondebosch.
Van die Kompanie het die eerste Vryburgers elk 'n paar wingerd-
stokkies

stokkies ontvang, maar dit was gebruik as 'n sieraad teen die huise. Hier was dit nie meer uitsluitelik die koloniste se onwilligheid om die kultuur 'n groter omvang te gee nie, maar ook was die Kompanie amptenare ongeneë om so 'n winsgewende bedryf in die hande van die vry koloniste te laat oorgaan.

Die sukses waarmee die ondernemings van J. van Riebeeck en die Kompanie self bekroon is, het die ywer van die koloniste aangewakker. Toe van Riebeeck die volksplanting in 1662 verlaat, het die wynkultuur reeds sy grondslag gehad onder die leiding van die Kompanie. Reeds in 1665 kom Boschheuvel in die private besit van Jakob van Rosendaal en van hier kom die eerste versending van Suid-Afrikaanse wyn na Europa as 'n proef aan die Here XVII. Dit was 'n heel klein begin - in 1666 is op Boschheuvel 1½ lëërs gepars, maar die aanplanting het fluks gevorder. Op Rustenburg is deur die Kompanie in daardie jaar weer 6,000 stokkies aangeplant, hoewel die produksie teleurstellend klein in sommige jare was, b.v. was in 1673 alleen 5 lëërs gepars. Ook hierdie plaas word in 1673 aan twee vryburgers verpag vir 4 jaar met die reg om wyn te verkoop en brandewyn te stook. Die konsessies is vir dieselfde jaar nog ingekort, waardeur bepaal is dat twee gelisenseerde pagters van die kompanie die reg alleen sou hê om die wyne van die huurders op te koop teen 20 riksdalers per halfaam. Hierdie beperking op die verkoop van wyn was die oorsaak van 'n botsing van die belange van die koloniste en die Kompanie. Terwyl die huurders van Rustenburg 20 riksdalers te min

beskou

beskou, wil die wynpagters nie meer as 10 tot 12 riksdalers vir die wyne betaal nie. Die mark van die Kaapse wyne was dus die twee gelisenseerde wynkopers, en die eienaardige van die posiesie is, dat die koloniste self verbied was om hulle eie produk in hulle huise te gebruik. Omdat die produksie van die koloniste nog betreklik klein was, het daar die gevaar bestaan dat die pagters miskien sou skade ly as vrygebruik daarvan toegelaat sou word. Die gevolg van die botsing van die belange was dat die plaas Rustenburg herverpag is, die koopprys weer op 20 riksdalers vasgestel is, maar die wynboere kry nou die reg om hulle eie wyne te gebruik. Dit was 'n oorwinning vir die produsente, en dis maklik te begryp dat hierdie oorwinning aanleiding sou gee tot 'n selfstandiger optrede van 'n klein groep van die bevolking wat gebind is deur gemeenskaplike belange. Die samehorigheidsgevoel van die groep het die wynboere as 'n afsonderlike deel van die landbouende bevolking in die lewe geroep. Betreklik vinnig het die koloniste oor die Kaapse vlaktes na die eerste bergreeks uitgebrei en die opbrengs van die wingerde het so aangegroei, dat daar sprake was van 'n moontlike uitvoer na Batavië en Ceylon van Kaapse wyne. Die produksie in 1671 het reeds 12 lêërs $4\frac{1}{2}$ aam goeie wyn deur die koloniste gepars en 4 lêërs $4\frac{1}{2}$ aam wyn deur die Kompanie geproduseer, bedra. Die leiding was hier dus reeds in die hande van die koloniste.

Die daarop volgende jare was 'n periode van langsame uitbreiding, weens besprekende regulasies deur die Kompanie uitgevaardig

in...

in verband met die aanplanting van wingerde. Die rede hiervoor was dat die Kolonie so ver moontlik selfversorgend moes wees, en om te voorkom dat die koringproduksie op die agtergrond geskuiwe sou word, is b.v. in 1680 die bepaling gemaak, wat deur Koloniste verplig word om vir elke morg grond wat hulle onder wingerd sit, 6 morg grond vir saaidoeleindes skoon te maak. Dit was ongetwyfeld 'n stremming op die uitbreiding van die saai- sowel as wynboubedryf omdat die geskikte streke vir saai-doeleindes nie geskik is vir wingerde nie, en andersom. Gelukkig was dit ook die laaste van dergelyke besprekende regulasies van die Kompanie. In 1680 het die produksie van Rustenburg vermeerder tot 14 lêërs, dus drie keer soveel as wat dit in 1671 was. Hiervan sou die Kompanie volgens kontrak $8\frac{1}{2}$ lêërs neem teen 1256 riksdalers en die orige sou plaaslik verkoop word.

Vanaf 1680 neem die aanplanting van wingerde vinnig toe met die uitbreiding van die Kolonie na die distrikte van Stellenbosch, Paarl, Drakenstein en Wellington. Simon van der Stel neem self 'n lewendige belang in die aanplanting van nuwe wingerde, sodat in 1684 nog 9 morg met 60,000 stok deur die Kompanie aangeplant is. Die oeste van die wingerde was in hierdie jaar oor die algemeen so goed, dat die burgers instaat was om selfs 2644 gulde as skuldvereffening aan die Kompanie te betaal. Dit was 'n direkte aanmoediging vir ander Koloniste om hulle op die bedryf toe te lê.

Dit is gewoonlik beweer, dat die Hugenote-vlugtelinge die



grondslag gegee het aan die wynekultuur in die volksplanting aan die Kaap. In 1687 was daar egter al meer as 'n half miljoen wingerd stokke aan die Kaap geplant, en die bewering dat die wynbou as sulks deur die Franse immigrante sy grondslag gekry het, stel ongetwyfeld die posiesie in 'n verkeerde lig. Dit is waar, dat die produk van 'n swak kwaliteit was, omdat die groot doel hier kwantiteit was, en dit was juis hierin dat die kennis van die Franse veel beteken het. Dis veral die burgers van Stellenbosch, Paarl, en Drakenstein wat die voordeel getrek het deur die vestiging van die Franse immigrante aan die Bergriviervallei. Die wynboubedryf was reeds 'n permanente gevestigde Afrikaanse nywerheid toe die Franse hier gekom het; hulle aandeel daaraan was slegs die verdere verbetering van die kwaliteit en 'n algemene uitbreiding van die wingerde na die binnelandse distrikte. Hierdie nuwe element in die boerebevolking het verder 'n groter selfstandigheids gevoel by die wynboere laat ontstaan, en hulle bewus gemaak van hulle Kooperatiewe krag, sodat daar selfs so 'n aaneensluiting totstand gekom het van die vernaamste wynboere. Die doel van hierdie wynboere-vereniging was die vasstelling van 'n redelike pryshoogte van wyne, waaronder hulle nie wyne sou verkoop nie. Dit was direk in stryd met die Kompanie bepalinge maar die regerings regulasies is op verskillende wyse ontduik geword, sodat die uitbreiding hierdeur nie noemenswaardig gestrem is nie.

In....

In 1690 het Joh. Pretorius 30,000 stok; Q. Eems 40,000 stok en H. Huising reeds 50,000 stok op hulle plase in Stellenbosch distrik gehad. Die uitbreiding van wingerde het vinnig toegeneem in die laaste twintig jaar van die 17de eeu; daar was b.v. in 1689 in Stellenbosch en Drakenstein reeds 173,400 stokke, en in die Kaapse distrik 249,550 stok. Die uitbreiding hierna het wel die stempel van die Franse wynboer tot 'n sekere mate gedra sodat in 'n tiental jare na hulle koms die Kaapse afdeling 293,600 en Stellenbosch distrik 109,300 stok, gedra het. Die groot getal stokke van die Kaapse-afdeling was nie daaraan toe te skrywe dat die toestande gunstiger was nie, maar omdat die streke in die onmiddelijke nabyheid van die fort geleë was en dus veral onder die direkte beheer was van die Kompanie-amptenare van wie sommige self 'n betalende bestaan uit hulle wingerde gemaak het. Kapitaal het aan die gewone kolonis ontbreek, sodat die uitbreidings op die platteland geleidelik alleen kon voortgesit word, terwyl die amptenare in staat was om groot stukke grond onder wingerd te sit. Die plaas Vergelegen het b.v. 'n 100,000 stok gehad, en die Kompanie self het die beheer oor die wynproduksie probeer behou, terwyl dit die minder betalende koringbou op die Koloniste afgeskuif het. Politieke en ekonomiese wrywing bring hierdie moeilikhede in 1707 tot 'n krieses. Hierna is die verskillende takke van landbou bedrywe uitsluitlik aan die Koloniste oorgedra. 'n Algemene uitbreiding

volg...

volg hierop en in 1710 tel die wynstokke aan die Kaap reeds 2,729,300 stok en 'n klein hoeveelheid wyn is reeds na Java en Europa verskeep. Die uitbreiding het veral na Drakenstein, Wagemakersvlei en Riebeek uitgebrei; so b.v. het Drakenstein in 1716 reeds 287,160 stok meer as Stellenbosch waarvan hulle 28 lêër meer pars.

Tussen 1717 en 1743 was die moontlikhede van uitbreiding van die wingerde gestrem deurdat in die jare feitlik g'n grond meer in volle eiendom uitgegee is nie. Die grond wat uitgegee was, was loningsplase - iets wat veral die uitbreiding na die binne-land deur die veeboer pionier in die hand gewerk het. Die uitbreiding was dus nie ten voordele van 'n gevestigde landbouende bevolking nie. Die beperking op die uitgee van nuwe eiendoms-plase, het egter 'n vaste intensiewe vorm aan die wynbouende distrikte gegee - kleiner plase met 'n deeglike bewerking kon 'n betreklik digte bevolking aan die Bergriviervallei streke dra. Drakenstein het b.v. in 1745 reeds 1,105,000 stok gehad, dus 'n toename van 817,840 stok in omtrent 30 jaar. Minder aandag is gegee aan die verskillende landbou-bedrywe op die voorpunt van die uitbreidings gebied, omdat die pionier nie 'n gevestigde element van die volksplanting was nie. Hoewel die Land van Waveren in 1743 'n taamlik gevestigde bevolking gedra het, was daar in die eerste helfte van die 18de eeu nog geen wingerd geplant nie. Wingerdstokkies het

wel....

wel saam met die pionier ook in sommige gevalle gegaan maar met Sparman se reis in 1752 vind hy die wingerdstok nog meesal as 'n sieraad en vir huislike gebruik in die distrik van Swellendam gekweek. Moeilike verkeersweë het daartoe veel bygedra om die wynbou-produkte op 'n lae ekonomiese waarde te stel. Daarby kom ook nog dat die mark aan die Kaap klein was, en die wyne in Europa het die produk van Suid-Afrikaanse wingerde uit die markte gewerk. Van Regeringsweë was daar nie veel moontlikheid van ondersteuning nie, daar die Kompanie self in 'n kritieke posisie teen die end van die 18de eeu gestaan het. Die oorgangsjare tussen die 18de en 19de eeu, was 'n tydperk van politieke onsekerheid, maar na 1806 het toestande meer opgeklar en finaliteit bereik.

Toe die Kaap in 1806 finaal aan Engeland oorhandig is, was die algemene ekonomiese toestande in 'n warboel as gevolg van die swak kontrole wat die Kaapse Regering in die vorige aantal jare uitgeoefen het op die buite-distrikte van die Kolonie. So was die totale opbrengs van die Kaapse wingerde wat na die Kaap gebring is van die platteland slegs 152 gel. wyn. Politieke bevrediging moes ten eerste egter herstel word en hierna is hulp op verskillende wyse deur die regering aan die koloniste gegee, tot die algemene vooruitgang van die nuwe besitting. Een van die eerste bepalings was 'n verlaging van die hoë invoerbelasting van Suid-Afrikaanse wyne in Engeland. Die gevolg hiervan was 'n geweldige toename in produksie...

produksie na 1813, sodat die uitvoer van wyn in 1817 reeds meer as 8,684 lêërs wyn was. Ongelukkig was die voordelige invoerregte in Engeland 'n aansporing tot 'n groter produksie maar nie tot 'n beter kwaliteit druiwe nie. „Had the quality of wine improved with the rate of export, and the taste of the English been consulted by increasing the red wines, the probability is, that the annual consumption of the mother country would have doubled itself" (1)

Die hoë pryse het tot oorproduksie gelei. Die oorproduksie was daarby ook van 'n swak kwaliteit produk, sodat pryse aansienlik gedaal het, maar tenspyte van die lae pryse is in 1821 nog 11,624 lêërs in Kaapstad gebring; terwyl 5,819 gel. asyn, 3,867 gel. Constantia wyn en 756,974 gel. ander wyn uitgevoer is.

Die daarop volgende jare was 'n tydperk van depressie. In hierdie jare vind die daling van die riksdaler plaas waardeur groot geldelike verliese gely is. Ook word die voorkeur tariewe op die invoer van wyne in Engeland, in die tyd opgehef, sodat dit in die konkurensie met Europese wyne, van die betere markpryse verdring is. Die plaaslike markpryse was swak en politieke verwikkelinge het toestande nie verbeter nie. Tussen die jare 1854 en 1859 was hier weer 'n klein opflikkering in die wynbou toestande as gevolg van 'n groter aanvraag van wyne op die Europese mark. Siektes

in...

(1)

The State of the Cape of Good Hope. Theal bls.40

in die Europese wingerde gedurende die jare het die aanvraag laat styg, sodat die uitvoer uit Kaapstad in 1859 weer 'n miljoen gel. bedra het. Die groot terugslag kom in 1860 toe Engeland met Frankryk 'n handelsverdrag sluit waardeur Suid-Afrikaanse wyne op die agtergrond geskuif is. Om wyne vanaf die Kaap na Europa te vervoer was 'n groter presentasie spirits op nodig om die produk deur die trope in 'n goeie toestand te bewaar, sodat 'n belasting van 1d. per gel. op Europese wyne 'n belasting van 2/6 op Suid-Afrikaanse wyne beteken het. Die volgende jare was dus in die algemeen ongunstig vir die uitbreiding van die wingerde aan die Kaap. Die kwaliteit was in die algemeen nog swak, maar 'n langsame verbetering was tog waar te neem. So was b.v. Constantia wyne, Pontacs en Hock wyne van Paarl, Lachryma Christi van Drakenstein in Sherries van Montagu en Robertson distrikte reeds bekend op die Europese mark as goeie wyne.

Tussen 1845 en 1865 was die vermeerdering in produksie 700,000 gel. wyn en 107,000 gel. brandewyn. In 1865 was die opgawe 55,000,000 wingerd stokke met 'n produksie van 3,200,000 gel. wyn 407,000 gel. brandewyn, wat tenspyte van die depressie gedurende daardie jare, styg tot 69,910,215 stokke met 'n produksie van 4,485,665 gel. wyn en 1, 067,832 gel. brandewyn in 1875. Ook was rosyntjies reeds in Montagu en Robertson [vir] veral eksport geproduseer omdat die plaaslike mark, tenspyte van die groot bevolking,

'n....

'n swak afsit gebied vir die produk was. Dit is grotendeels toe te skrywe aan die groot gekleurde bevolking wat 'n belangrike element in die ekonomiese lewe gevorm het. Wyn was daar nog altyd ook ingevoer; b.v. in 1877 is 3,813 gel. Constantia en 76,292 gel. ander wyn uitgevoer, terwyl daar in daardie jaar tergelykertyd ook 44,854 gel. ingevoer is. Groot uitbreiding en verbetering was dus nog hier moontlik en ook wenslik. Die wingerde was reeds versprei van uit die Tulbaghvallei, langs die Breederiviervallei af tot in Oudtshoorn en van af Malmesbury noordwaarts tot in die Olifantsriviervallei. Hoewel die streke met die grootste produksie nog die distrikte van Stellenbosch, Kaap, Paarl, Malmesbury en Worcester was, het die vernaamste uitbreiding veral in laasgenoemde distrik, Robertson, Montagu en Ladismith distrikte, plaasgevind. Tenspyte van die klein aanvraag vir die Suid-Afrikaanse produk, meer as gevolg van die gemiese samestelling daarvan as van slegte ekonomiese toestande, is 'n klein maar konstante uitvoer gehandhaaf. Die phyloxera epidemie in 1886 was 'n groot terugslag vir die bedryf en om die toestande betyds te red, moes van regeringsweë hulp aangebied word. Constantia is deur die regering aangekoop as proefplaas veral om wynstokke uit te toets en opleiding te gee aan persone wat hulle op die wynbedryf wil toelê. Die uitbreiding en verdere ontwikkeling van die bedryf begin teen die einde van die 19de eeu ook meer 'n wetenskaplike nywerheid word met die be-

wus.....

wus wording van die moontlikhede van die Suid-Afrikaanse wynbou produkte. Hoewel ekonomiese toestande in hierdie jare onseker was kom na 1900 'n periode van tydelike voorspoed. Waar die algemene waarde van die uitvoer van wyne £20,000 in die vorige jare bedra het, styg dit in 1901 tot £37,703. Na die politieke kwessies in Suid-Afrika self gereël was, het ook die plaaslike mark aansienlik verbeter.

Na 1903 tree 'n tydperk van algemene depressie in. Pryse het so gedaal dat 'n skema van ko-operatiewe wynmakerye in die lewe groep is deur middel van lenings wat deur die regering aangebied is tot die herstel van die toestande. So kom hier 9 sulke ko-operatiewe wynkelders totstand in die vernaamste wyn sentra, n.l. Wellington, Paarl, Stellenbosch, Drakenstein, Helderberg (Stellenbosch), Tulbagh, Bovenvallei (Wellington), Montagu en Over Hex. In die wynkelders kon altesaam meer as 12,000 lêërs wyn bewerk en bewaar word. Hierdie aaneensluiting van boerebelange stabiliseer die bedryf en bring in hierdie tyd weer beter vooruitsigte. Die algemene uitbreiding wat hierop volg laat die aantal wingerd stokke van 67,000,000 in 1911 tot 'n getal van 88,000,000 in 1918 styg. Hierby moet ook in ag geneem word dat die uitbreiding hier nie alleen aan 'n beter beheer oor die nywerheid kan toegeskrywe word nie. Dit was 'n abnormale periode, veroorsaak deur die politieke omwentelinge in Europa, met die gevolg dat teen die einde van 1917 toe pryse begin daal daar 'n geweldige oorproduksie was. Die toestande was in die algemeen...

algemeen so swak, dat dit die ondergang van groot getalle wynhandelaars en produsente gedreig het.

Die posiesie is tydiglik gered deur die oprigting van die „Ko-operatiewe Wynbouers Vereniging van Suid-Afrika Bpk.“ By hierdie vereniging sluit omtrent 95% van die wynboere aan, sodat dit feitlik die hele wynbou bedryf beheers. Spekulasie ja in hierdie jare die pryse so hoog dat gewone stook-wyn vir £20 per lêer opkoop is. Hierdie buitengewone pryse was die gevolg van so 'n groot dat die K.W.V. met 'n surplus op hande bly sit. Groot hoeveelhede stookwyn is in 1922 vernietig om so doende kunsmatig 'n mark te skep vir die oes van die volgende jaar. In hierdie jaar is die K.W.V. gereorganiseer soos vervat in Wet No. 28 van die jaar, en volgens die Wyn en Spiritualiën Wet No. 5 van 1924 kry die vereniging verdere absolute kontrole oor alle gedistilleerde produkte.

Hierdie vereniging vorm vandag die grondslag en stu-krag agter die wynbou-bedryf in Suid-Afrika. Op proefplase in verskillende distrikte word die geskikste wingerd soorte vir Suid-Afrikaanse omstandighede uitgetoets sodat die beste produk op die mark kan gebring word. Die vereniging beskik verder oor groot wynkelders b.v. die grootste in die Paarl het 22,300 lêer goeie wyn op hande vir uitvoer doeleindes bestemd; stokerye en fabriek bewerk die afval produkte tot handelsartiekels en agente sorg vir die reklame werk op buitelandse markte. Die K.W.V. stuur die hele wynbedryf

langs....

langs ekonomiese lyne op wetenskaplike basis in die belange van die land.

Na 1921 het die verbreiding van wingerde verbasend vinnig toegeneem. Volgens 'n opgawe in die Landbou Weekblad van 20 Feb. 1929 het die beplante oppervlakte van wingerde vanaf 1921 tot 1925 met 1,683 morg toegeneem in die Kaapprovinsie. Uitbreidings het in die ander provinsies ook plaas gehad, veral Natal toon 'n aansienlike vermeerdering in die Verslag van die Landbou Sensus No. 13, 1930, maar dit vorm 'n geringe deel van die uitbreiding in die Suidwestelike distrikte van die Kaapprovinsie. Dit is wel waar, dat die streke 'n historiese voorsprong gehad het, maar dis duidelik dat dit die posiesie nie sou behou het indien ook die ander provinsies gunstig vir die verbouing van die wynstok was nie. In 1928 was die oppervlakte onder wingerd in die Unie 47,167 akker waarop 87,839,966 stok waarvan ongeveer 73,000,000 in die Westelike Provinsie alleen was. Die volgende tabelle gee die distribusie van die wingerdstokke in die Suid-Westelike distrikte van die Kaapprovinsie soos opgegee in die KW.V. Kantoor, Paarl, 1931.

1927.

| | | | |
|----------------------|-------------------|------|-------------------|
| Worcester..... | 20,468,700 | stok | 15,995,150 |
| Paarl..... | 18,674,300 | " | 19,163,600 |
| Stellenbosch..... | 12,310,870 | " | 11,381,000 |
| Robertson..... | 10,494,470 | " | 7,289,400 |
| Montagu..... | 6,776,000 | " | 5,005,500 |
| Malmesbury..... | 4,952,500 | " | 5,480,000 |
| Ceres & Tulbagh..... | 3,128,100 | " | 3,010,250 |
| Kaap..... | 2,812,350 | " | 2,686,450 |
| Caledon..... | <u>1,009,800</u> | " | <u>1,103,500</u> |
| Totaal..... | <u>80,624,090</u> | " | <u>71,114,880</u> |

'n Vergelyk met die regterhandse tabelle van 1927 soos opgegee in die Landbou Weekblad van 20 Feb. 1929, toon duidelik aan waar die grootste uitbreiding van wingerde in die laaste vier jaar was, n.l. Worcester en Robertson. Ook is wingerde op betreklik groot skaal langs die Oranje Rivier in die laaste jare aangeplant maar die produksie is veral van die gedroogde produk, b.v. rosyntjies en sultanas.

In die verbreiding blyk dit dat die Suid-Westelike dele aan die Kaapprovinsie by uitstek die geskikte gebied vir die wynbou is. Die menslike faktor is duidelik nie die primêre oorsaak vir hierdie gebieds bepaling nie, dis alleen die hulpmiddel waardeur moontlikhede van die geografiese toestande tot sy volle betekenis kan ontwikkel. Die geografiese invloeds faktore op die verbreiding van die wynstok word vervolgens hier behandel.

Bou.

Die Algemene Topografie. Die klimaat van die gebied tussen 32° en 35° Suider breedte van die Kaapprovinsie kom ooreen met die gebiede van Europa wat tussen 39° en 45° Noorder breedte lê. Hierdie versagting van die klimaat is toe te skrywe aan die feit, dat die landmassa van Suid-Afrika kleiner is in verhouding met die omringende watermassas, as wat dit die geval is met betrekking tot die Europese toestande. Hierby kom ook nog die invloed wat die spesiale topografiese vorm van Suid-Afrika het op die algemene klimaatomstandighede. Verder is Europa, soos bekend is, abnormaal warm vir sy breedte ligging.

Die algemene indeling van die topografiese eenhede van Suid-Afrika val in die volgende afdelings:- Die kusvlakte het variërende hoogtes vanaf seevlak tot hoogtes tussen 500 en 600 vt. by 'n breedte tussen 30 en 3 myl. Aan die kus van Suidwes-Afrika is die kusvlakte, met afwisselinge, meesal 30 myl breed. Noord van die Olifantsrivier kom die hoog land tot op ongeveer 10 myl van die kus, maar verder suidwaarts kry die kusvlakte weer grotere afmetings, sodat dit selfs 'n bestek van 48 myl vanaf Saldanha Baai tot aan die voet van die Olifantsrivier berge beslaan. In hierdie deel van die kusvlakte kom ook enkele hoëre landmerke soos b.v. Piquetberg, Malmesbury-Paarl reeks, Helderberg, Tygerberg en die Tafelberg groep van die Kaapse skiereiland voor. Die kusvlakte in die Suidwestelike distrikte van Caledon en Bredasdorp is betreklik nou, maar dit bereik weer 'n grotere breedte - ongeveer 20 myl,

aan

aan die Breederivier monding en by Riversdal. Ooswaarts vanaf Mosselbaai vorm die lae land alleen 'n nou soom langs die bergreekse wat op die kus uitloop. Dis alleen tussen die bergreekse waar riviere die kus bereik, dat die kusvlakte verder inskiet, maar die gemiddelde wydte is omtrent ^{die} drie myl en eers in Portugees-Oos-Afrika bereik die kusvlakte weer 'n aansienlike breedte.

Die kusvlakte word afgesluit deur die berge van die platourand, b.v. die Kammies berge in Klein Namakwaland, die Olifantsrivier Berge en die Witsenberge wat in 'n N.N.W. en S.S.O. rigting loop. Die Limiet- en Drakensteinberge bring die algemene rigting van die bergkettings na 'n O.S.O. posiesie, wat deur die Lange Berge in die Outiniqua Reeks voorgesit word en by Seal Point aan die kus uitloop. Aan die suidoostelike en oos kus is daar nie uitstaande bergreekse aan die platourand nie, maar dit styg meer geleidelik op na die hoë tafelland en die Drakensbergreeks. In teenstelling met hierdie geleidelike oorgang, is die bergagtige bou van die Suid-westelike Kaapland. Hierdie bergreekse vorm definite climatic barriers to their hinterland - the Karo". Toegang na die binneland word verleen langs die riviervalleie wat deur die bergreekse breek b.v. die Berg- en Breederivierpasse, of wat tussen die valleie saam met die bergreekse op die kus uitloop, b.v. die Olifantsrivier tussen die Olifantsrivierberge en die Cedar- en Roggeveldberge, die Breede Rivier tussen die Drakenstein- en Langeberg reekse, en die Gamtoosrivier tussen die Konga- en Elandsberge.

1) South African Geographical Journal 1923.

Elandsberge.

Agter die bergreekse lê die Klein-Karo platou met 'n gemiddeld hoogte van 1,500 vt. en 'n gemiddelde breedte van 15 myl. Hierdie Karo streke word geskei van die Groot Karo deur die Klein- en Groot Swartberge en ^{laasgenoemde strek} van die binnelandse hoogveld deur die Roggeveldberge, in die weste, die Nuweveldberge verder ooswaarts, die Sneeu-Suur- en Drakensberge. Die binnelandse platou toon relief afwisselinge en het 'n gemiddelde hoogte van 2,000 tot 3,000 vt. bo seevlak

Die bou beïnvloed direk die klimaatstoestande. As gevolg van die geleidelike steiging van die land in die algemeen, vanaf die kusvlakte, toon die gemiddelde temperatuur toestande nie groot verskille nie. Die hoogte neem geleidelik toe met die afneem van die breedte ligging, sodat 'n sekere ewewig behou word in die algemene temperatuur hoogtes. Die groter vogtigheidsgehalte van die lug aan die kusvlakte balanseer weer die hoër temperature wat met 'n lae ligging gewoonlik gepaard gaan. Die gemiddelde temperatuurstoestande toon, as gevolg van hierdie omstandighede, nie groot verskille nie. Vergelyk byvoorbeeld die volgende:

| | Breedte | Hoogte | Gemid.jr. Temp. |
|--------------|------------|--------|-----------------|
| Kaap Agullas | 34° 50' S. | 55 vt. | 61.5°F. |
| Johannesburg | 26° 11' S. | 5750 " | 60.6°F. |

Dit toon aan 'n verskil in jaar temperatuur van gemiddeld 0.9°F. Daelikse temperatuur verskille is groot op die binnelandse platou; b.v. in Betsjoeanaland kom daelikse temperatuur verskille van 31.6°F voor, maar hierdie groot verskille neem geleidelik af nader aan die kusvlakte. Die kaapse skiereiland het byvoorbeeld maar 'n

daelike verskil van 16.2°F.

Hierdie gebiede met die groot daelike temperatuur verskille is ongunstig vir die wynboubedryf, daar dit die groeikrag van die stok belemmer of vertraag. Ryp temperature is algemeen bekend op die binnelandse platou waar die temperatuur in die winter daal tot op 15° en 10°F. In Sutherland duur die rypperiode selfs sewe maande, maar nader na die kus verminder die aantal ryp dae in min of meer paralel lopende gordels met die kus, hoewel dit aan die oos kus wyer van mekaar loop onder invloed van die warmer temperatuurtoestande in die geleidelike oorgang vanaf die kusvlakte. Aan die kusvlakte is ryp feitlik 'n onbekende verskynsel; hoewel dit soms in die lae valleie voorkom maar geen gevaar is vir wingerde nie. In die Klein Karo streke tussen die twee groot bergreeks hang die ryp toestande af van die mate van invloed wat die kusvlakte temperature daarop het. Ceres is afgesluit van die kusvlakte deur die Koue- en Warmbokkeveld berge, wat in 'n Noord-Suidelike rigting loop, en hierdie isolering op 'n hoogte van 1,480 vt. bo seevlak dra daartoe saam dat ryp gemiddeld 99 dae per jaar voorkom. Wingerde ly dikwels skade in hierdie distrik as gevolg van laat-ryp, wat die jong lote dood ryp in September. Die gemiddelde aantal ryp dae per jaar vir die Klein Karo streek is 70 dae wat veral tussen Mei en Augustus maand val sodat die gevaar van ryp aan wingerde in die gebied selde voorkom. Die bergreeks keer dus tot 'n groot mate die matigende invloed van die see op die binneland af, sodat die hoër geleë binnelandse streek 'n laer lugvogtigheidsgehalte

gehalte het. Die relatiewe vogvrye lug is oorsaak dat uitstraling die grond temperatuur onder 32°F bring.

Die invloed wat die bou het op die vogtigheids gehalte van die lug sowel as die grond, hang nou saam met die verdeling van die reënval op die verskillende landhoogtes. Die grootste gedeelte van die Unie, d.w.s. ongeveer 86% van die totale oppervlakte kry in die somer reën van die Suid-Oostelike winde. Die reënval neem egter geleidelik af vanaf die ooskus na die binneland, daar die platourand in die Drakensberge die grootste deel van die reën onderskep.

Ook aan die suidelike kus, wat 'n betreklik eweredig verdeelde reënval het gedurende die jaar is die grootste persentasie aan die suidelike hange van die eerste bergreeks. George aan die suidelike voet van die Outiniqua berge het 'n jaarlikse gemiddelde reënval van 34.36", terwyl Ezeljagt, omtrent 12 myl vandaar aan die noordelike kant van dieselfde bergreeks 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 14.89" het. Prins Albert aan die Noordelike helling van die Swartberge, d.w.s. op die rand van die binnelandse platou, het maar 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 8.2". Dis dus hieruit duidelik dat die reënval afneem ook vanaf die suidkus na die binneland. In die riviervalleie dring die Suid-Oostelike reënwinde verder in die binneland in, terwyl die bergreekse die meeste vogtigheid vang, b.v. aan die Gouritz-, Gamtoos en Sondagsriviere, maar op die platouvlaktes self is die reënval te gering vir landboudoelendes, sodat besproeiing indien moontlik, moet toegepas word. In

die

die sentrale Karo streke is die gemiddelde reënval tussen 10" en 15" per jaar, sodat die gebied in die algemeen vir sekere landbou-¹⁾ ^{alleen} bedrywe geskik is.

Die somerreënvalstreke is veral ongeskik vir die wynboubedryf, daar dit ongunstige klimaatstoestande skep in die tyd wanneer die druiwe inryp, met die gevolg dat alleen vroeg druifsoorte kan gekweek word vir die plaaslike mark soos b.v. by Johannesburg, Bloemfontein en Graaff-Reinet. Die reëns is gewoonlik swaar en gaan op die hooglande dikwels gepaard met konfeksie reëns en donderstorms met hael, wat verdere ongunstige toestande vir die wynekultuur skep.

Die Westelike- en Suid-Westelike-distrikte van die Kaapprovinsie, kry in hoofsaak winterreëns van die Noord-Westelike winde tussen April en Oktober. Hierdie gebied beslaan ongeveer 10.6% van die totale oppervlakte van die Unie, d.w.s. 50,000 vkt. myl.²⁾ Die reënval neem ook hier na die binneland af weens die rigting van die bergkettings wat die kusrigting taamlik getrou volg. Paarl b.v. het 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 33" terwyl Matjiesfontein maar 6" gemiddeld jaarliks kry. Die reënval toestande word veral in hierdie gebied van die winterreënval seisoen, belangrik deur die rigting van die bergkettings beïnvloed, en daar dit juis die reënvalgebied is wat wingerdbou begunstig, word die invloede hier nader behandel.

In Clanwilliam distrik bring die Noord-Weste winde die veel reën nie - ongeveer 11.93" gemiddeld jaarliks. Die skraal reënval is as gevolg van die lae temperatuur van die oseaan wat aan die

1) Handboek vir Boere in S.A.

kus ...

2) Rainfall Normals 1925.

kus grens, en die feit dat die bergrigtinge byna paralel loop met die windrigting. Die Olifantsriviervallei lê in die reënshadu van die Olifantsrivierberge, maar die hoër Ceder- en Bokkeveldberge kry 'n effens beter reënval. Waar die bergrigting dus paralel loop met die windrigting soos b.v. die Olifantsrivierberge, is die kans vir 'n goeie reënval betreklik swak, maar waar die bergrigting teen die windrigting loop, kan in die algemeen aan die kusstreke 'n goeie reënval verwag word. Waar bergkettings in verskillende rigtinge naby mekaar loop, word die reënval toestande ook meer ingewikkeld, soos die geval b.v. in 'n 20 - 30 ml. straal om Worcester voorkom. In hierdie omtrek kom meer verskille voor as in enige ander deel van die Unie.¹⁾ Die noord-weste winde kom deur die Olifantsriviervallei oor die lae Gydowpas en deur die Wageboomrivier sodat dit betreklik min vogtigheid verloor. Suid van die Warmbokveld lê die hoër Hexrivierberge in 'n S.W.-N.O. rigting - dus direk teen die windrigting aan. Die noordweste wind styg teen die Hexrivierberge tot 'n hoogte van ongeveer 6,000 vt. op, die lug verloor hitte deur uitsetting sodat die relatiewe vogtigheids gehalte verhoog word en kondensasie plaasvind. Die grootste presentasie van die reënval hier is aan die noordelike kant van die Hexrivierberge. Ceres kry b.v. 'n jaarlikse gemiddelde reënval van 41.29" en Hexrivier stasie aan die suidelike kant van die Hexrivierberge kry 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 14.62" Die Hexriviervallei lê dus in die reënshadu van die Hexrivierberge, op 'n hoogte van

1)

S.A. Geographical Journal. 1930.

1,300

1,300 vt. Die berge aan die Suide van die Hexrivier stasie het maar 'n gemiddelde hoogte van 4,000 vt. sodat daar minder kans is vir kondensasie nadat die wind reeds oor die Hexrivierberge gekom het. Worcester aan die Breederiviervallei kry maar 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 12.17."

Die Noord-Weste winde bring aan die Piquetberge en Paardeberg by Malmesbury 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 20.74" en 18.02" respektiewelik, maar daar die berge betreklik laag is kry Gouda¹⁾ aan die ingang van die Nuwekloofberge 'n reënval van 22.05"

Die Noordweste wind volg die bergrigting na die Breederiviervallei oor Slanghoek, sodat Rawsonville 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 24.54" het, terwyl Worcester ongeveer 10 myl O.N.O. van Rawsonville aan die noordelike oewer van die Breederivier, 'n reënval van 12.17" het. Rawsonville kry byna twee keer soveel reën in 50 dae per jaar, as wat Worcester, op 'n ligging ongeveer 70 vt laer,²⁾ in 37 dae kry. Die Noord-Weste winde kom ook oor die Winterhoekberge en die Rodesandpas langs die Tulbagvallei af met die gevolg dat die dorp ongeveer 'n jaarlikse gemiddelde reënval van 18" kry, terwyl Wolseley ongeveer twaalf myl Suid-Oos daarvan, by die ingang na die Breederiviervallei, 'n reënval van 26.22" het. Vanaf Worcester...

1)
Unie Jaarboek 1910 - '21. No. 5.

2)
S. A. Geographical Journal Dec. 1930.

Worcester loop die Breederiviervallei in O.S.O. rigting tussen die Drakenstein-, Bossiesveld-, en Sonder-End-Berge aan die Suide en die Hexrivier- en Langeberge aan die noorde kant daarvan. Die vallei loop dus ongeveer paralel met die windrigting, sodat Robertson en Worcester distrikte 'n betreklik klein reënval het - n.l. 12.55" en 12.17" gemiddeld jaarliks respektiewelik. Teen die Montagukloof waar die wind effens gekeer word, is weer 'n groter reënval n.l. van 13.18". In Swellendam kom 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 32.64" voor. Hiervan val ongeveer 15.74" in die winter maande alleen dus nog 'n paar duim meer as hoër op in die vallei by Montagu. Die berge wat teen die windrigting aan die begin van die Breederiviervallei staan, kry dus die grootste reënval, die streke onmiddelik daaragter lê in die reënskadu terwyl die Suidelike deel van die vallei weer 'n toename in reënval aantoon.

In die Bergriviervallei kom feitlik dieselfde geval voor. Die laere Riebeek-Paarl reeks, aan die Weste van die vallei, ongeveer 3,000 vt. hoog, terwyl die Limiet- en Drakensteinberge tot 'n gemid. hoogte van 4,500 vt. gaan aan die Oostelike kant van die vallei. Die bergreekse loop in hoofsaak in 'n Suidelike rigting sodat dit skuins teen die windrigting staan, maar daar die Westelike reeks gemid. iets meer as 1,000 vt. laer is as die Oostelike reeks, kry laasgenoemde die groter persentasie van die reënval. Aan die Noordelike ingang tussen die bergreekse kry Gouda 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 21.25". Verder Suidwaarts loop die

berg-....

bergreekse geleidelik nader aan mekaar, sodat die vallei by Paarl-dorp ongeveer 4 - 5 myl breed is. Die wind word deur die nou poort deur forseer, sodat die gemiddelde jaarlikse reënval 33.76" behaal. Fransch-Hoek-vallei wat juis by hierdie nou deurgang afdraai in suid-oostelike rigting, kry byna die volle krag van die Noordweste wind wat in die Bergriviervallei opkom. Die hoë Fransch-Hoek-berge dra verder daartoe by om Wemmershoek die grootste reënval in die Unie te gee n.l. 200" per jaar. Stellenbosch in 'n dergelyke maar kleiner vallei, het 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 26.55". Tafelberg en Constantia het 'n uitsonderlike posiesie onder die invloed van die kou- en warm-seestrome wat in die nabyheid opmekaar uitloop. Kampsbaai onder invloed van die koue-seestroom in die Noordweste winde kry 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 24.25", terwyl Wynberg aan die oostekant van Tafelberg, onder invloed van die Agulhas-stroom en die Suid-Oostelike winde 'n reënval van 47.10" het.

Aan die suidelike kus-streke kry die suidelike berghange aan die eerste bergreekse die grootste reënval. Die berge loop meesal in 'n oos-westelike rigting, sodat die Suid-Ooste winde skuins daarteen waai en die grootste reënval by die ingange van valleie bring. So b.v. het Riversdal aan die Langeberge 'n reënval van 17.40", terwyl Bredasdorp, wat voor 'n vallei lê, wat in 'n Noordwestelike rigting van die kus inloop, 'n reënval van 19.18" kry.

Dit is dus duidelik, dat die rigting van die bergreekse tot 'n groot mate die rigting van die reënwinde veral in die Suid-Westelike...

like distrikte bepaal. Dit is gevolglik 'n direkte faktor in die algemene reënvaltoestaande van hierdie streek. Die reënval verdeling is veral van belang vir die wynbou daar gebiede met 'n laer reënval as 20" jaarliks in die meeste gevalle besproeiing moet toepas.

Die bou beïnvloed indirek, deur die klimaat, dus die algemene beperking van die wingerde tot die winter reënval gebiede met 'n gemiddelde reënval van 20", hoewel die grense uitgebrei word waar besproeiing moontlik is. Ook het die bou 'n direkte invloed op die wingerde self. Die bou werk daartoe mee om die westelike distrikte 'n gebied van reliefreënval te maak. Die reën dreineer na die laer geleë dele, sodat in distrikte wat meer as 25" reën gemiddeld kry, b.v. Paarl, Stellenbosch, Fransch-Hoek en die Kaapse skiereiland distrikte, die valleie dikwels te koud en nat is. Die kouer lug werk daartoe by dat verdamping langsamer plaasvind, en dreineringswerke in die wingerde noodsaaklik is. Wingerde word dan ook in genoemde distrikte meesal langs die sagte berg-hange of heuwels aangetref, waar die gronde 'n droër en warmer ligging het.

In teenstelling met hierdie kusstreke waar gronde dreineer moet word weens 'n te groot reënval, staan die streke waar die reëns te gering is. Daar die reënval in die distrikte van Worcester, Montagu, Ladismith, Oudtshoorn en die noordelike deel van Swellendam, gemiddeld minder as 20" per jaar bedra, moet die

wingerd...

wingerde hier besproei word. Die diep Karogronde is veral in die vallei streke neergelê, en die laere dele vorm dus juis die vrugbare gebiede waarop besproeiing kan toegepas word. In hierdie distrikte kom wingerde as 'n reël nie teen berghange voor nie daar dit te spoedig die vogtigheid deur dreinerings, afloop en verdamping verloor, indien besproeiing wel moontlik sou wees. In Worcester en Tulbagh kom besproeiing alleen voor op sanderige riviergronde terwyl dit gewoonlik nie gedoen word waar wingerde teen hellings geplant is nie. In Malmesbury kom wingerde voor teen die hellings van Riebeek Kasteel en Paardeberg in hoofsaak, en hoewel die reënval onder 20" jaarliks is, word besproeiing nie toegepas nie, daar die lugvogtigheid relatief hoër is as in die vorige twee distrikte.

Die bou beïnvloed die grond temperatuur in so verre, dat hoër geleë gronde 'n warmer ligging het en dus veral die verkieslike ligging is vir wingerde in streke met 'n betreklik hoë reënval. Voorbeelde waar die hellinge uitgekies word om 'n warmer ligging te bekom is Constantia, Paarlberg, Helderberg, Jonkershoek en Paardeberg. Laag geleë gronde bly lank koud en nat, sodat die groei van die stok vertraag word, - ryp kom soms laat op sulke gronde nog voor, siektes is algemeen en die produk self is swak veral wat die kwaliteit betref.

Winde is veral in die tyd wanneer die druiwe begin ryp word, dikwels die oorsaak van verliese, daar dit die korrels kneus,

wingerd-...

wingerdstokke verniel en die druif soms verbrand. Warm winde kom in die laatsomer voor veral aan die platourand, waar dit die oeste sommige jare beskadig. Die droë Suid-Ooste winde aan die Westelike-distrikte verbrand wingerde dikwels in die somer maande, daar dit soms dae aaneen waai. Berge beskut wingerde dikwels teen winde, en by die aanlê van 'n wingerd word dan ook op hierdie faktor getel. By Daljosaphat word wingerde deur die Suid-Ooste wind, wat daar 'n skerp deurtrek het, in die somer baie verniel, terwyl dit in Franshoek beskut is daarteen. In Tulbagh waar die Suid-Ooste winde oor die Witsenberge val, word skade in sommige jare aan wingerde gedoen, terwyl dit in die Winterhoek, waar die Suid-Ooste winde op dam en eers hoog oortrek, betreklik beveilig is teen skades. In die lang uitgestrekte Breederiviervallei is daar 'n deurtrek van Noordweste winde in die winter- en Suid-Ooste winde in die somermaande. Maar daar die vallei self meer as 100 ml. lank is en soms onderbreek is daar uitlopers van die bergreekse, word skade selde in die distrikte vermeld.

Die bou beïnvloed ook die bewerking van die wingerde. Daar die Suid-Afrikaanse wingerde meesal teen sagte hellinge of op betreklik gelyk gronde geleë is, is daar nie die moeilikheid met bewerking soos b.v. in Europese wingerde soms voorkom nie. Waar gevaar is van verspoeling word die rye skuins teen die hellings geplant of opvang slote gemaak, maar dis alleen by uitsonderinge, wat.....

wat dit nodig is. In wingerde met 'n lae ligging moet dreineringswerke aangebring word, hoofsaaklik in die suidwestelike-kusdistrikte van die Kaap, Stellenbosch en Paarl. In die Karo distrikte van Montagu, Robertson en Worcester is dreineringswerke nodig as 'n middel om brak teen te werk op die gelyk riviervlakte gronde. Die algemene bewerking van wingerde het egter meer betrekking op die toestande wat die klimaat skep in die verskillende wyboustreke.

Die invloed wat die bou het op die produk self hang so nou saam met die algemene geografiese invloede, dat dit moeilik val om 'n skeiding te maak. Die verskille wat in die produksiesoort van die wynstok voorkom, toon in die algemeen 'n ooreenkoms aan met die bou indeling in die kusvlakte, Klein Karo en Sentrale hooglande. In die kusdistrikte van Kaap, Stellenbosch en Paarl, met 'n vogtige lug, 'n jaarlikse gemiddelde reënval van 25" tot 30", en 'n betreklik skraal grond en gematigde temperature, word veral ligte wit- en rooiwyne van die Claret en Boergonje tipes geproduseer. Die kusdistrikte is veral geskik vir die produksie van tafeldruiwe sowel as uitvoerdruiwe daar dit teen die hellings onder die invloed van die see tot 'n volmaakte vrugontwikkel. Dis veral die rooi-druiwe tipes wat hier besonder begunstig word, daar die see invloed die kleur daarvan verhoog. Paarl val op die grens tussen die noordelike en suidelike geleë kusdistrikte. Terwyl dit goeie tafeldruiwe produseer wat onder klimaat- en grondinvloede...

invloede selfs 'n maand vroeër ryp is as dié van Constantia, is die produksie in die algemeen van 'n swaarder tiepe, wat meer ooreenkom met die produk van Malmesbury en Piquetberg, Malmesbury, Piquetberg en Clanwilliam met 'n kleiner kunsvlak, geringer reënval en betreklik droë lug het, in vergelyking met die vorige distrikte, ongunstiger toestande vir wingerde. Die swaarder wyn soorte word egter ook hier geproduseer, en die Olifantsriviervallei is weëns die ligging in die reënskadu van die Olifantsrivierberge, ook gunstig vir die produksie van die gedroogte vrug. Tulbagh, in die beskutte vallei van die Klein-Bergrivier, met 'n hoë koel ligging tussen die Witsenberge en Oudekloofberge en betreklik skraal wingerde gronde, produseer die beste tiepe ligte wyne. Ceres met 'n hoë, koue ligging is betreklik beperk in die produksie - die warm-Bokkeveld deel is eintlik die enigste gunstige streek in die distrik. Die distrikte "agter die berg" soos die populêre benaming gebruik word, n.l. Worcester, Robertson, Montagu, Swellendam, Ladismith en Oudtshoorn, met die vrugbare Karo gronde, 'n warm en droë klimaat en besproeiings moontlikhede, produseer die grootste kwantiteit per morg. Die produksie is hoofsaaklik swaar wyntiepes b.v. Port en Muscadel wyne, sowel as uitvoerdruive in Hexriviervallei, Ladismith en Oudtshoorn. Hierdie distrikte is eerder by uitstek die grootste rosyntjie produserende gebied in die wynbou-area.

Die algemene topografie het dus enkele direkte invloede op die wynbou...

bou, tog blyk dit dat die grootste invloed van 'n indirekte aard is. Die bou beïnvloed ander geografiese faktore wat weer direk of indirek 'n invloed op die wynkultuur uitoefen. Die geografiese elemente kan selde as alleen staande onafhanklike faktore, belangrike invloede uitoefen; die hele wese van die geografie is 'n radwerk wat nie naasmekaar, maar in mekaar werk. Die bou kan nie afsonderlik van die ligging van Suid-Afrika gedink word nie.

Die Ligging.

Die vraag wat hier ontstaan is watter invloed het die ligging van Suid-Afrika op die geografiese verbreedheid van die wynboubedryf. Die Suidpunt van die Kontinent lê omtrent 'n 6,000 myl van die Europese vasteland verwyder; 'n afstand wat veral groot betekenis gehad het voordat die skeepvaart sy moderne omvang bereik het. Die afstand was oorsaak, dat die bevolking reeds heel vroeg, verplig was om hulle self sover moontlik onafhanklik te stel van buitelandse handelsbenodighede. Dit is in werklikheid die geval by meeste jong koloniale stigtings, en dit lei in die meeste gevalle tot 'n algemene gebrek aan spesialisasie. Hierdie gedwonge autarkie was een van die vernaamste dryfvere vir die veelsydige ontwikkeling van die landbou in Suid-Afrika. Een van die vertakkinge van die landboubedryf was die wynbou, wat tot een van die belangrikste bedrywe vir die kolonie in die eerste helfte van die 19de eeu ontwikkel. Hoewel die doel oorspronklik was om die kolonie

in....

in haar eie behoeftes te laat voorsien, ontwikkel die bedryf tot so 'n omvang "that those who are most alive to the interest of the colony are convinced that her progress mainly if not wholly depends upon the sales of wines"¹⁾. Daar die mark egter hier beperk was, was die produksie veral op die buitelandsemark aangewys. Ongelukkig was die groot afstand van die Europese mark, 'n hinderlike faktor in die bemaking van die produk.

Kaapse-wyne het vanaf die begin moeilik op die mark met die Europese wyne kon kompeteer. Die Europese bedryf was reeds 'n ou gevestigde kultuur met al die voordele van 'n groot mark vlak aan die deur; met die gevolg dat Kaapse wyne, selfs tenspyte van tydelike voorkeur tariewe, op die agtergrond gebly het. Die swak kwaliteit was nie alleen te wyte aan die agterlike wetenskaplike metodes van wynbereiding nie. Die ligging van die suidelike punt van die Kontinent in die 35ste graad suiderbreedte en die van die Europese mark in die 51ste graad noorderbreedte skei die produksie gebied van die afset gebied ten ongunste van die jong kolonie. Die skeeproete gaan noodwendig deur die trope, en om die wyne te bewaar moes die persentasie spiritus daarop veel groter wees as wat dit die geval met die produk van die Europese vasteland was. Die belasting wat op die persentasie alkohol berus het, het dus veral die Suid-Afrikaanse produk getref. Hierdie spesiale voorsorg maat-

reël....

1)

G. M. Theal - The State of the Cape of Good Hope. (bls. 116).

reël om die wyne daar die trope in 'n goeie toestand te bewaar, het dus die bemarkings onkoste nog hoër te staan gebring. Geskikte agente vir reklame werk vir Suid-Afrikaanse produkte was daar nie, sodat die produsent feitlik alle verdere oorsigtige beheer oor sy produk verloor het, nadat dit in die Kaapse hawe ingeskeep is. Dit is eers laat in die 19de eeu, dat 'n begin gemaak is om deur beter bemarkingsregulasies en organisasie die afstand tot 'n sekere mate te oorbrug. Dis pas in die 20ste eeu dat die Suid-Afrikaanse produk ten spyte van die groot afstand van die Europese mark, op gelyke voet met die Europese produk konkureer.

Wat die ligging van die wynbou gebiede ten opsigte van die breedte grade betref, is die wynstok 'n plant van die gematigde klimaat streke. Die wingerde van Europa lê grotendeels in die gebied tussen die 34ste en 45ste grade noorder breedte, hoewel wingerde ook buite hierdie gebied voorkom. So b.v. is die heel noordelike wingerd, in Duitsland, op 'n breedte van iets meer as 51 grade Noord, geleë,¹⁾ hoewel dit onder kunsmatige hulpmetodes gekweek word. Selfs die Ryn gebied, wat wêreld bekend is vir die Rynse wyne is nog ten Noorde van die 45ste graad Noorder breedte geleë. Die ligging van die wingerde teen die suidelike berghellings maak dit moontlik dat wingerde ook op hierdie hoër breedtegrade met soveel sukses kan gekweek word. Die suidelike grens van die wingerd streke

loop....

1)

A. I. Perold - Handboek oor Wynbou.

loop oor die noordelike kus van Noord-Afrika. Die wingerde van Algerië en Tunis word in die suide begrens deur die woestyn toestande. In Noord-Amerika is die wynbou streke tussen 32 en 42 grade Noorder breedte, in Suid-Amerika tussen 30 en 40 grade Suider breedte wat ook ooreenkom met die gebied in Australië. Aan die Kaap lê die geskikte wynbou gebied tussen 33 en 35 grade Suider breedte.

Die groot verskil in die ligging tussen die geskikte wynboustreke van Suid-Afrika en van Europa, is dat terwyl die Europese wingerde kan uitgebrei word tot hoëre breedte liggings, die suidpunt van die Suid-Afrikaanse Kontinent reeds ten einde loop in die 35ste graad Suiderbreedte. Uitbreiding is dus alleen moontlik hier, na die laere breedteligging d.w.s. na die binneland. Wingerde word ook inderdaad op 'n breedte graad van 26° suid aangetref by Johannesburg, op 29° S.Br. by Kakamas en op 31.5° S.Br. aan die Olifantsrivier. Hierdie wingerde is egter moontlik deur ekonomies of geografies spesiale gunstige omstandighede. In laere sowel as hoëre breedtegrade as dié van die Mediterrane klimaat, is die toestande in die algemeen ongunstig in die kweek van wingerde. Uitsonderinge kom voor onder spesiale begunstigde toestande; b.v. kom op 'n hoogte van 3,936 vt in die Andes gebergte van Peru nog wingerde voor. Die hoogteligging maak in hierdie geval wingerdbou moontlik, dus lê die hoogte grens bo seespieël hoër nader aan die tropiese....

tropiese streke ~~streke~~ op hoëre breedtegrade b.v. in Duitsland word die wingerde op die laere suidelike hellings gekweek om die koue effek van die hoëre breedteligging en hoogteligging so vermoontlik te elimineer. Die grensligging van wingerde van die Ryn op 50° N.Br. is tot 'n hoogte van 853 vt bo seevlak, terwyl dit in die suiderliker streke van Duitsland op ongeveer 47° N. Br. tot 'n hoogte van 1,312 vt geplant word. Die wingerde van die Lombardy Estate by Johannesburg lê selfs op 'n hoogte van 6,000 vt bo seevlak, maar dis duidelik dat al hierdie gevalle lokale uitsonderinge is. In die algemeen word die hoogtegrens van die wynbou op 6,560 tot 8,200 vt onder die lyn van die ewige sneeugrens gestel. ⁽¹⁾

Hoewel die ligging ten opsigte van die hoogte b.v. in Europa 'n belangrike invloed uitoefen op die verbreidheid van die wingerde, bepaal die hoogte bo seespieël nie die ligging van wingerde in Suid-Afrika nie. Wingerde word aangelê vanaf seevlak b.v. Constantia tot op feitlik enige hoogte waar geografies gunstige omstandighede dit moontlik maak. Die faktore wat die hoogte ligging hier bepaal is die geskiktheid van die gronde, besproeiings moontlikhede veral in die droër dele, die ekonomiese bewerking van die gronde en die mate van beskutting teen ongunstige weersomstandighede. Langs die hoëre bergdele is selde genoegsame beskikbare verweerde gronde waarop wingerde kan geplant word, Dis veral die laere hellings

waar....

1)

A. I. Perold - Handboek oor wynbou.

waar die verweerde berggronde neergelê is, wat as die geskikte wingerdgrond beskou word, soos b.v. aan die hange van die Drakensteinberge, Paarlberg, Constantia en Paardeberg. In die meeste gevalle was die voorkeur eers aan die vrugbare valleigronde gegee, maar met die latere ontwikkeling van die bedryf, kruip die wingerde langsamerhand na die heuwels en berg-hellinge, daar hierdie hoër ligging meer geskik is vir wingerde in die algemeen. Waar besproeiing absoluut noodsaaklik is, word wingerde tot 'n sekere hoogte wel beperk deur die hoogte van die besproeiingsbron. So b.v. lê die wingerde in Clanwilliam en van Rhynsdorp, veral langs die Olfantsriviervallei waar tussen 8 - 12,000 morg onder besproeiing kan gebring word. Dergelyke toestande kom ook voor in die Breederiviervallei waar omtrent 20,000 morg grond onder besproeiing kan gebring word. Die hoogte beperking deur die besproeiingsbron is veral ooglopend waar die wingerde gedurende die hele jaar moet besproei word soos b.v. in Montagu, Ladismith en Oudtshoorn waar vloedwater - opgaardamme en fonteine as besproeiingsbronne gebruik word. Waar besproeiing egter nie nodig is nie, soos b.v. in die kusvlakte distrikte van die Kaap, Stellenbosch, Paarl, Malmesbury en Piquetberg, kom die wingerde aan die hellings voor. In Tulbagh kom die hoogte beperking van wingerde na mate hulle afhanklikheid van besproeiing, duidelik uit. Wingerde wat in los sanderige gronde in die laagtes geleë is, moet in die somermaande besproei word,

maar....

maar waar wingerde teen die hellings geleë is en dus onafhanklik van besproeiing, word die hoogte nie beperk deur die hoogte van waterbronne nie.

Die hoogteligging van wingerde hang verder ook af aan die algemene invloed van die weersgesteldheid. Waar daar b.v. 'n voldoende reënval is, soos b.v. in die Kaap, Stellenbosch, Paarl, Somerset Wes, Wellington en Malmesbury word wingerde veral aan die hellings geplant. Laag geleë streke word so ver moontlik vermy daar dit lank klam en koud bly en dus ongunstige toestande skep vir die ontwikkeling van die stok. Waar berge winde afkeer word die beskutte kant daarvan beplant tot 'n hoogte waarop die wind nie die wingerd raak nie. Lug sowel as grond temperature is laer in die valleie in die voorsomer as op die hellings, en daar 'n warm ligging verkieslik is in die groeiperiode van die stok word die hellings verkies in streke, wat onder invloed van die see staan. Die ligging van wingerde ten opsigte van 'n spesiaal geskikte kant van 'n berghang of heuwel is hier, weens die algemene sonnige somer periode, nie van so groot belang as b.v. in Europa waar die suidelike helling definitief bo ander gekies word. Dis hier wel verkieslik om veral tafeldruiwe op die Noordelike en Noord-Oostelike hange te kweek, daar dit weens 'n warmer ligging vroeg ryp word - soos b.v. aan Paarlberg en Constantia; maar die ligging ten opsigte van die grotere son bestraling kan in die algemeen.....

gemeen in Suid-Afrika van minder belang beskou word as 'n beperkende faktor van die wingerd verbreedheid.

'n Ander faktor wat die hoogte ligging van wingerde beperk is die ekonomiese bewerking van die grond. In Europa waar die grondbewerking in die wynstreke baie intensief is, word wingerde op betreklike hoogtes, waardeur die algemene metode van bewerking uitgeskakel word, deur hande arbeid verrig. In Suid-Afrika word die moeiliker bewerkbare berghange nog uitgeskakel. Dis veral op die sagtere hellings waar die gronde met die gewone landbou gereedskap kan bewerk word, dat die wingerde aangelê word. By Constantia word wingerde tot 'n hoogte van 500 vt nog geplant en bewerk, in Stellenbosch distrik word berghellinge tot op ongeveer 900 vt bo seevlak nog bewerk en in die Paarl afdeling waar die berghange nog betreklik onverweerd is, vind die wingerdbewerking maar tot op 'n hoogte van ongeveer 500 vt bo seevlak plaas. In die distrikte van Malmesbury, Tulbagh en Ceres is die bewerking van die berghange reeds betreklik moeilik en in die meeste gevalle ook onekonomies weens die swak grondgeaardheid. Die wingerde kom in hierdie distrikte meesal aan die heuwels aan die voet van die berge of in die laer vlaktes voor. Wingerde word in die distrikte van Worcester, Robertson, Montagu, Ladismith en Oudtshoorn in die algemeen nie aan berghellings aangetref nie. Indien besproeiing moontlik sou wees aan die berghellings, is die grondgeaardheid van die hoëre bergdele swak, en die hange self is so ru en steil

verveer...

verweer, dat bewerking daarvan onbetalend sal wees.

Die ligging van die wynboustreke na gelang die afstand van die see, toon 'n merkbare verskil in die produksie self. Die nabyheid van die kus aan die Kaapse wynboustreke, gee aan die druiwe 'n intense verkleuring sodat die produk veral geskik is vir markdoeleindes. 'n Ligging naby die see is in meeste gevalle egter ongunstig, veral aan die westelike kus waar die koue seewinde die inryp van die druiwe vertraag. Constantia is gelukkig beskerm deur Tafelberg teen die koue seewinde vanaf die weste, terwyl dit vanaf die ooste beïnvloed word deur die warm Agulhas seestroom, wat Valsbaai binnedring. Die betreklike warm invloed van die seestroom en die ligging teen die berghang werk daar toe saam om die Constantia tafeldruiwe so 'n geskikte produk te maak vir plaaslike en oorsese markte. Die see skep egter 'n klam mistige atmosfeer langs die Kuste, wat by ongunstige ligging, wingerdbou onmoontlik maak; daar dit die broeiplekke van wingerdsiektes in die somermaande word. Die kusgronde is daarby gewoonlik sanderig, onvrugbaar en swak beskut teen die Suidooste winde wat veral in die somermaande as die druiwe ryp word, 'n gevaar is.

Verder van die seekus af b.v. in die distrikte van Stellenbosch, Paarl en Wellington is die invloed van die see minder kenbaar. Die algemene atmosferiese toestand is van 'n warmer en minder vogtige gehalte, sodat druiwe in Paarl ongeveer 14 dae voor die

van....

van Stellenbosch ryp is, en laasgenoemde kan tafeldruive weer ongeveer 14 dae voor Constantia op die mark bring. Dit is veral die ligging van die Noordekant van Simonsberg, wat die seeinvloed afkeer, sowel as die warm, helling ligging van die wingerde in Paarl, wat die inryp van die druiwe daar so begunstig. Terwyl die distrikte suid van Simonsberg, in die algemeen 'n ligte wyntiepe produseer, is die produksie van die kusstreke ten noorde daarvan van 'n swaarder tiepe. Die medium soetwyne van die Port tiepe is die bekende produk van hierdie distrikte. Saam met Hexrivier produseer Paarl en Constantia ongeveer 80% van die uitvoerdruive, terwyl die ligte droë, wit en rooiwyne van die kusafdeling en die medium soetwyne van Paarl, Malmesbury en ook van Stellenbosch tot 'n kleiner mate, die bekende produkte van hierdie streke is. Tulbagh distrik is veral die produksie streek van ligte, witwyn - b.v. die bekende Witsenberg soort. Die gedeeltelike afsluiting van die kusvlakte deur die Oudekloof reeks, maar nogtans oop vir koel konveksie lugstrome deur die Berg- en Breederivier passe, besorg aan die Tulbagh vallei-en heuwelwingerde koel nagte, ten spyte van die betreklik warm temperature gedurende die dag in die somermaande. Die distrikte „agter die berg“ nl. Worcester, Robertson, Montagu, Swellendam, Ladismith en Oudtshoorn is afgesluit van die seeinvloed deur die kusbergreeks. Hierdie distrikte produseer veral die swaar, soetwyntiepes soos Muscadel, Port en Jeripico wyne, ook is juis hierdie distrikte met die droë, warm klimaat...

maat by uitnemendheid geskik vir die produksie van rosyntjies, daar die suikergehalte in hierdie distrikte buitengewoon hoog styg. Die afstand van die see en die bergreekse besorg aan hierdie gebied 'n sekere mate van afgesonderheid waardeur dit op die spesiale rigting in die wynekultuur spesialiseer.

Die ligging ten opsigte van die oseane beïnvloed selfs die druifsoort. Die Rosaki druif is een van die beste Suid-Afrikaanse tafeldruif soorte, veral vir uitvoer doeleindes geskik. Hierdie druifsoort kan alleen in streke geplant word wat nie onder invloed van die seelug is nie, daar dit 'n vogtige lug baie onderhewig is aan antraknose (swart roes) soos die geval is in Constantia en Stellenbosch. Die koue weer is verder oorsaak dat die druif aan millerandage en afloop ly wat dit as tafeldruif dus ongeskik maak. In streke waar die seeïnvloed minder gevoel word, soos b.v. in die Paarl en in die Karodistrikte van Ladismith en Oudtshoorn, is die Rosaki 'n belangrike druifsoort van die produksie.

? Die *Almèria* of Ohanez tafeldruif wil nog 'n droeër klimaat in die algemeen hê, as die Rosaki; daar dit veel meer gevoelig is in koue vogtige lug. Die enigste geskikte ligging waar die *Almèria* druif met sukses gekweek word, is in die Hexriviervallei. By Prince Alfred's Hamlet (Ceres distrik) was hierdie druif ook gekweek, maar ook hier het dit so gely aan afloop dat dit nie 'n sukses geblyk het nie. Die algemene droë klimaatstoestande ten ooste van die....

die Olifantsrivierberge in Clanwilliam distrik, behoort ook uitstekend te wees vir die Almina druif. Hoewel die Olifantsriviervallei nader aan die seekus geleë is as die Hexriviervallei, staan eersgenoemde teenoor 'n relatiewe koue oseaan sodat die lugvogtigheid betreklik laag is. Die ligging agter die Olifantsrivierberge bring die gebied in die reënskadu daarvan, sodat hierdie streek, op 'n laer breedtegraad, baie ooreenkom met die Hexriviergebied.

Ligging beïnvloed ook die aanlê van wingerde self. Die kusligging van die distrikte van Paarl, Kaap, Stellenbosch, Caledon en Malmesbury is die rede waarom die hange van heuvels en berge verkies word vir wingerde, bo die laaggeleë streke. Tafeldruiwe word gewoonlik opgelei tot op verskillende hoogtes na gelang die omstandigheid. Die doel om wingerde op te lei is nie alleen om die stok 'n groter draagkrag te gee nie. Dit is duidelik as in aanmerking geneem word dat wingerde in Constantia opgelei word tot 6 vt terwyl in die Paarl en Stellenbosch wingerde dit gemiddeld tot 'n hoogte van 4 vt gebring word. Die koue vogtige-lug na aan die grondoppervlakte, vertraag die inryp van die druiwe, sodat dit veral in wingerde onmiddelik in die nabyheid van die see die meeste tref. Daar wingerdsiektes maklik toeneem in vogtige lugstreke, is dit dus van belang om deur geskikte opleiding van tafeldruiwe die algemene toestand van die wingerd so lugtig moontlik te hou.

Waar die doel hoofsaaklik die produksie van wyn is, is die

helling-.....

hellingligging nie meer so 'n absolute vereisde in die Kusgebiede nie, hoewel tog nog verkieslik. In Riebeek is die wingerde teen die berghange omdat dit betreklik beskut is teen winde en ook die geskikter granietgronde daar aangetref word. In Malmesbury lê die wingerde aan die hange van Paardeberg, daar die onbeskutte kusvlakke te min reën kry, maar in die Paarl distrik kom die wingerde in wynproduksie op vlaktes sowel as sagte hellinge voor. Die wingerde in die Breederiviervallei kom byna uitsluitlik op die vlakte van die Breederivier voor. Hierdie ligging in die Breederiviervallei is, in teenstelling met die ongunstige ligging in valleie van die Kus distrikte, die geskikste deel vir die wingerde, daar hierdie distrikte afhanklik is van besproeiing.

Die rigting van die wingerdrye word nie in Suid-Afrika veel beïnvloed deur die ligging nie; dis veral die klimaatstoelstande wat dit bepaal. Langs hellings is dit egter verkieslik om die rigting van die werkkrye met die helling te laat afloop, sodat dit die gevaar van verspoelings verminder. In laag geleë dele in die kusvlakte distrikte word die werkkrye soms in 'n noord-suidelike rigting geplant sodat die son beter die grond kan beskyn. Oor die algemeen word onder Suid-Afrikaanse klimaatstoelstande nie veel gewig geheg aan die rigting van die wingerdrye ter opsigte van die ligging nie.

Die vernaamste uitvoer hawe van Suid-Afrikaanse wingerd

produkte...

produkte is Kaapstad, daar die wynbou area die agterland van die sentrum vorm. Die wingerd produk waarop die afstand veral 'n belangrike ekonomiese invloed het, is die tafel- en uitvoerdruive. By die vervoer van die produk is die verloop van tyd 'n belangrike faktor, sodat die wingerde wat naby die uitvoerhawe geleë is, ongetwyfeld 'n gunstige posisie het. In die Kaapseafdeling is die totale jaarlikse produksie van druiwe ongeveer 8,000 ton waarvan omtrent 50% as vars vrugte verkoop word. Die wingerde is gemiddeld nie verder as 6 myl van die naaste spoorweg nie, en die druiwe word hier gebring met vragmoters. Van hier word die vrugte per spoor na Kaapstad oor 'n afstand van 15 myl gebring na die mark of hawe.

In Stellenbosch distrik word omtrent 4% van die totale druiwe produksie as tafeldruiwe op die mark gebring. Die wingerd wat hier die verste van die spoorweg is, is ongeveer 7 myl verwyder, maar daar die vervoer deur vragmoters in die meeste gevalle gedoen word, is die kweek van tafeldruiwe, selfs op die verste wingerde in die distrik, nie onmoontlik nie. Dit word algemeen aangeneem dat tafeldruiwe nog op 'n afstand van 8 myl van die naaste spoorweg kan gekweek word indien dit vervoer word per vragmoter op goeie paale.

In Paarl afdeling d.w.s. Franshoek en Wellington ingeslote, is die gemiddelde druiweproduksie ongeveer 32,000 ton. Wingerde in hierdie afdeling lê soms 18 myl van die naaste spoorweg. Die produksie....

produksie van die wingerde verder af geleë as ongeveer 10 myl, is veral wyn en nie tafeldruiwe nie. Die produksie van die wingerde agter die eerste bergreekse is in hoofsaak wyn en rosyntjies, wat vervoer oor lang afstande kan staan. Tog word tafeldruiwe ook op lokale geskikte streke in die Breederiviervallei gekweek, maar dis veral die taai uitvoer soorte b.v. die Almária by Hexrivier, en by Calitzdorp, in Oudtshoorn, die Hanepoot druif. Die distrikte van Worcester, Robertson, Montagu, Ladismith en Oudtshoorn is veral die distrikte van die wynbougebied, waar die rosyntjie bedryf 'n belangrike deel van die wingerdverbouing uitmaak. Die distrikte is veral deur die droë klimaat aangewys op hierdie vertakking van die bedryf, sodat wingerde wat tot 30 myl van die naaste spoorweg geleë, die afstand nie as 'n groot ekonomiese hindernis beskou nie. Tafeldruiwe kan hier gekweek word indien dit dus 'n soort is wat vervoer goed kan staan en wat vroeg ryp word, sodat dit die ongunstige weerstoestande van die laat somermaande ontkom. Kakamas kan wel tafeldruiwe vir die plaaslike mark kweek, maar vervoer oor die lang afstand maak uitbreiding van hierdie vertakking van die bedryf onmoontlik. Hierdie streke aan die alluwialegronde van die Oranjerivier is by uitstek geskik vir die produksie van rosyntjies en sultanas weens die geïsoleerde ligging van alle seeinvloede. Die groot afstand waarvoor die produk moet vervoer word, het g'n nadelige gevolge daarop nie.

Die distrikte in die omgewing van die Kaap het 'n historiese

voor-...

voorsprong in die wynboubedryf gehad, daar dit die uitgangsgebied van die uitbreiding van die volksplanting was. Die gevolg hiervan is, dat die bewerking van die wingerdgronde in die distrikte van die Kaap, Stellenbosch, Paarl en Wellington veral, meer intensief is as in die gebiede van latere uitbreiding. Hierdie verskil bestaan vandag nog. Die Karodistrikte het pas in die laaste vyf jaar 'n ongekende uitbreiding van wingerde gehad, maar tog is die aantal stokke volgens die opgawe van 1931¹⁾ in die Karo distrikte meer as 37½ miljoen, terwyl die kusvlaktedistrikte byna 43 miljoen stokke bevat. Dit word egter vermoed, dat die Karo distrikte veral die gebiede is waarvoor nog 'n belangrike toekoms in die wynboubedryf oop is. Namate wetenskaplike kennis toegepas word om die beste produk van die bestaande toestande te verkry, selfs onder ongunstige omstandighede, sal die wingerdarea ongetwyfeld in die rigting van die Karostreke ^{uit brei} gaan. Die geweldige uitbreiding van Worcester en Robertson in die laaste 10 jaar met 'n toename van meer as 35,000 ton druiwe, is duidelik 'n bewys in watter rigting die wingerde uitbrei. Met die verbeterde spoorwegvervoer word die ligging van die binnelandse wingerde ekonomies veel nader aan die mark gebring, sodat proefplantasies in tafeldruiwe selfs in Oudtshoorn in 1928 aangelê is, terwyl druiwe van uit Calitzdorp reeds met 'n groot mate van sukses uitgevoer word.²⁾

1) Opgawe van die K.W.V. kantoor.

2) Landbou Weekblad - 9de April 1930.

Klimaat.

Die ligging op sigself is nie so seer 'n beperkende faktor op die uitbreiding van die wynboubedryf nie, daar dit deur gunstige ekonomiese maatreëls algemene ongunstige omstandighede, kan uitwis. In betreklike groot teenstelling met die onvaste beperkinge van die ligging, staan die definitiewe grense wat deur die klimaatsfaktore getrek word.

Die wynstok is 'n plant van die gematigde-klimaatsstreke, sodat dit die mees suksesvolle resultate lewer in gebiede tussen 33 en 45 breedte grade. In tropiese- en subtropiese-klimaatsstreke kan wingerde ook gekweek word, maar dit is hier sulke weelderige groeiers, dat die vrug van 'n inferieure kwaliteit is. Die algemene vereistes vir die sukses van die wingerdbou in gematigde-klimaatsstreke is: 'n goeie reënval waarvan ten minste 60% in die winter maande val; genoegsame lenterereëns en sonskyn om die bot van die stokke en die groei van nuwe lote moontlik te maak, genoeg somerson om die druiwe ten volle te laat ontwikkel en ryp te maak, gevolg deur helder, warm weer in Januarie, Februarie en Maart om suksesvolle oeste te lewer. Die klimaatsinvloede beperk nie alleen die algemene oppervlakte van die wynbougebied nie, maar is ook 'n belangrike faktor in die algemene produksie van die wingerde. „The enormous production of the vineyards to which we shall refer further on, is solely due to the climate“.

1)

In....

1)

Illustrated Official Handbook of the Cape of S. A. (1893) Bls 269.

In die algemene beskouing kan die kleinere wisselvallighede in die klimaatstoestande vir vereers op die agtergrond gelaat word, daar dit die totale invloed van 'n lang periode is wat die grense van die gebied bepaal. Die totale oppervlakte van die gebied waar die wynbou in Suid-Afrika beoefen word, word ten eerste deur die klimaatsfaktore bepaal. Die klimaatstoestande beperk die gebied tussen die 35ste en 33ste grade suiderbreedte en ongeveer tussen die lengtegrade van 18 en 22 oos. Die kleinere klimaatsafwisselinge bepaal die lokale ligging van die wingerde op sigself, die verdeling van die wingerdbewerking, die druifsoort, die kwantiteit, kwaliteit en die geaardheid van die produk.

Temperatuur en Lugdruk. Die belangrikste faktor wat die geaardheid aan die klimaatstoestande gee is die algemene lugverdeling en die temperatuur toestand daarvan. Die gestadige vermeerdering in hoogte vanaf die kus na die binneland gee 'n treffende eenvormigheid in die gemiddelde jaarlikse temperature oor die grootste gedeelte van die Unie. Kaap Agulhas het b.v., op 'n ligging van 34.5 S. Br. en 55 vt bo seespieël 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur van 61.5° F., terwyl Johannesburg op 'n breedteligging van $26^{\circ} 11'$ suid, op 'n hoogte van 5,750 vt. 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur het van 60.6° F. - dus slegs 'n verskil van 0.9° F. Selfs die verskil tussen Kaapstad op $33^{\circ} 56'$ S. Br. met 'n hoogte van 115 vt. bo seespieël het 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur van....

van 62.6° F. en Pretoria op $25^{\circ} 45'$ S. Br. met 'n hoogte ligging van 4,400 vt bo seespieël het 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur 63.5° F. - hier dus 'n ooreenkomstige verskil met die vorige waarneming nl. van 0.9° F. Die bou van die land het 'n kompenserende uitwerking op die temperatuurtoestande in Suid-Afrika. Lugtemperatuur daal 1° C. vir elke 160 - 200 meter (d.w.s. 292 - 364 vt) styging. Hoewel die binneland nader aan die ekwator is, elimineer die geleidelike hoogte styging tot 'n groot mate die groot temperatuur verskille wat andersins sou bestaan het. Hoewel die Kusvlakte soveel laer lê as die platou, vorm dit 'n geringe persentasie van die groot uitgestrekte landmassa. Die direkte invloed van die omringende watermassas versag verder die temperature van die laeligging, sodat die betreklike groot eenvormigheid in die algemene gemiddelde jaarlikse temperature wel moontlik is. Om die temperatuurtoestande van die gematigdestreke, ook na laere-breedteliggings te bring, moet die styging in lande hoogte genoegsaam wees om die hoër temperature te kompenseer. Hoe nader dus aan die ekwator hoe hoër word die hoogtegrens bo seespieël van die streke, wat geskik beskou kan word vir die verbouing van wingerde. In Suid-Afrika tree hierdie kompenserende hoogte styging duidelik op, sodat wingerde g'n hoogte beperking sou hê, indien dit alleen afhang van die temperatuur nie.

Gedurende die somermaande d.w.s. van Oktober tot Maart, word die grootste gedeelte van Suid-Afrika beheers deur die laelugdruk gebied...

gebied, wat op die binneland lê. Die temperatuur word dus in hierdie gebiede van wisselende lugdruk gordels deur die verskuiwing van die hoëlugdruk streke in die somermaande, na die hooglande van die binnelandse platou en in die wintermaande na die Suid-Indiese en Suid-Atlantiese oseane, beheers. Die hoëlugdrukgebied wat tussen September en Oktober in die Suid-Indieseantisikloon ontwikkel, bring aan die Oostelike, Suid-Oostelike en Suidelike kuste van die Kontinent die somerreëns. Die Suid-Atlantiese hoëlugdruk gebied is in hierdie maande te ver wes om die land te beïnvloed. In April en Mei verskuif die hoëlugdrukgebiede in 'n noordelike rigting sodat die heel suidelike gedeelte van die Kontinent onder invloed van die Noordwesterwinde kom, wat die winterreënval aan die Suid-Westelike distrikte van die Kaapprovinsie bring.

Die kus-temperatuurtoestande word direk ook beïnvloed deur die temperatuur van die see waardeur dit begrens word. Die gemiddelde jaarlikse temperatuur van Port Nolloth is 57° F., terwyl Durban aan die Ooskus, 'n gemiddelde temperatuur het van 70° F. Hierdie verskil in temperature word toegeskrywe aan die invloed van die koue Benguelaseestroom aan die Weskus, waar ook gelyktydig met die sterk Suid-Oostewinde 'n opwelling van koue water uit die diepte langs die kus is; en aan die invloed van die warm Mosambique-stroom aan die Ooskus, wat in die buurt van Valsbaai teen die westelike....

telike kouestroom verloop. Die invloed van die seewinde op die landstemperature, is nie alleen tot die kusvlakte beperk nie. Die invloed word terug gewind in die reënvalverdeling maar dan val dit ook saam met die topografie van die land.

Die jaarlikse temperatuur- en lugdrukverdeling beheers die seisoenverdeling, waarvan die landboustoestande direk afhanklik is. Die kleinere daelikse verskille in temperatuur en lugdruk oefen in hoofsaak lokale invloede uit ten gunste of ten nadele van die algemene verbreiding van landboubedrywe. Die groot seisoenverdeling is veral die bepalende faktor in die indeling van landboustreke. Die sukses van die oeste hang saam met die lengte van die seisoen.

Die seisoentemperatuurstoestande het veral op die wynbou 'n belangrike invloed. Om die bedryf 'n ekonomiese sukses te maak, is ten eerste 'n lang, warm en betreklike droë somer en herfs nodig om die vrug, sowel as die stok self, goed ryp te maak. Die temperatuurtoestande op die binnelandse platou word reeds teen die end van Maart verander na die koue winter temperatuur. So kom b.v. in Maart die eerste ryptemperature in Sutherland voor en ook in Ceres rig ryp in sommige jare skade aan in wingerde. Lae temperatuur in Maart maand vertraag die ryp word van die hout van die wingerdstok, sodat die oes van die volgende jaar algemeen swakker uitval as wat die geval sou gewees het indien vroeg ryp nie voorgekom het nie. Streke dus onder invloed van die see, sal ten opsigte van die matigende effek wat dit het op die landstemperatuur,

'n...

'n langer warm herfs hê. Hoewel die Breederivierdistrikte van die direkte invloed van die see afgesny is, het dit, weens die algemene lae warm ligging tussen die bergreeks, 'n lang droë herfs. Die stokke word dus in hierdie streek goed ryp gemaak en dit is een van die bykomende redes vir die groot oeste wat hierdie wingerde oplewer.

Die eerste ryp kom in die meeste gevalle in die Suidwestelike landbouarea eers in Junie voor, wanneer die winterseisoen reeds ingetree het, sodat geen skade dan aan wingerde gedoen word nie. Temperature word in die winter in Suid-Afrika nooit so laag, dat die wingerde beskadig nie. In Europa staan wingerde selfs 'n groot deel van die winter in sneeubedekte gronde. Lae wintertemperature lewer dus geen gevaar vir wingerde nie, maar wel is hoë temperature skadelik, daar dit die wingerde vroeg laat bot, waardeur dit soms deur laatryp groot skade aangebring word. Dis veral in Ceres, op 'n ligging van ongeveer 1,400 vt. bo seespieël, dat laatryp in September nog skade doen aan wingerde.

Dis veral in die somermaande tussen Oktober en Maart, dat temperatuur 'n belangrike faktor word vir die wynboubedryf. Reeds tussen September en Oktober word ryptemperature 'n gevaar, daar dit juis die kritieke maande is, wanneer die uitslag van die oes grootliks bepaal word. Aan die Kusstreke, is die gevaar van laatryp tot 'n groot mate deur matigende invloed van die see beheers. Daar word ook dus geen skade gely deur laatryp in die distrikte

van...

van Caledon, Kaap, Stellenbosch, Paarl, Wellington, Malmesbury en Piquetberg nie. Ryp kom in hierdie gebiede alleen in die wintermaande voor vir 'n paar dae, in laaggeleë of sanderige gronde, waar temperature lank laag bly of onderhewig is aan skielike veranderinge. Waar ryp nog in die eerste weke van September voorkom, is die skade aan wingerde betreklik gering, soos b.v. in Tulbagh, Worcester, en Robertson. In die Klein-Karodistrikte van Montagu, Ladismith en Oudtshoorn kom laatryp nog in Oktober voor, maar dis hier nie 'n algemene verskynsel nie, sodat dit geen noemenswaardige skades veroorsaak nie. Skade word veral in Ceres in die lente deur laatryp aangebring, sodat die wingerde in die meeste gevalle beperk is tot die beter beskutte streke van die Warm-Bokkeveld. Op die hoëre dele van die Koue-Bokkeveld is die temperatuurstoestande te ongunstig in die bloeityd van die wingerde.

Betreklik milde lente toestande is veral wenslik in gebiede waar die laatsomer en herfs weer, ongunstig kan wees, soos b.v. die geval is in Oudtshoorn, Swellendam en Ladismith, waar laat somerreens skade veroorsaak. 'n Vroeg, betreklik warm, lente laat die wingerde vroeg bot, sodat die oeste kan af wees, wanneer ongunstige weersgesteldheid intree. Koue weer is veral in die blomtyd 'n belemmerende faktor. Lae temperature verhinder, dat die blomkappies afspring, sodat bestuiwing nie volledig kan plaas vind nie. Waar tafeldruiwe veral gekweek word, is temperatuur uiterstes

in.....

in die voorsoner skadelik, daar die vrug dan nie volmaak kan ontwikkel nie. Die distrikte van die Kaap, Stellenbosch en Paarl is in die opsig geskik daar die temperatuur skommeling in hierdie streke betreklik gering is. Eerivier, agter die eerste bergreeks geleë, het 'n droë klimaat maar is beskut van wisselvallige temperature in die betreklik nou vallei.

Die invloed van die temperatuur is veral belangrik, wanneer die druiwe begin inryp. 'n Algemene warm lugtemperatuur is in hierdie tyd nodig om 'n goeie kwaliteit produk te lewer. Die gemiddelde somertemperatuur van die wynproduserende distrikte is tussen 70 en 80 grade F. hoewel dit in die Karodistrikte soms veel warmer word. Selfs in Paarl kom op sommige plekke gemiddelde somer-temperature van 85° F. voor en in Ladismith gaan dit selfs op tot 112° F., hoewel die gemiddelde somertemperatuur 90° F. is. Die hoë temperature van die Karodistrikte met hulle droë somers, lewer die swaarste oeste van die wyndistrikte nl. 18 ton per akker.¹⁾ Die algemene hoë temperature is die rede vir die hoë suikergehalte van die produk van die Breederivier en Karostreke, sodat waar soet wyne en rosyntjies die hoofproduk is. Die hoë temperature wat in Calitzdorp voorkom laat druiwe inryp voor die van die Westelikedistrikte. Hierdie feit veral, maak dit moontlik, dat selfs tafeldruiwe hier kan.....

1)

Boerdery in Suid-Afrika - Feb. 1924.

kan gekweek word, daar dit die laat reëns dan vrykom. Aan die noordelike kant van die Swartberge word druiwe weer besonder laat ryp op die hoë binnelandse platou waar temperatuurskommelinge 'n ongunstige invloed het. Hoewel die temperatuur, wingerdbou nie onmoontlik maak in Prince Albert nie, is dit die gevolg van 'n tekort aan watervoorraad, wat die beperking stel.

In die Kaapse-skiereiland word druiwe ongeveer ses weke later ryp as in Paarl wat omtrent 20 myl van die seekus geleë is op 'n hoogte van 186 vt. Die gemiddelde somer temperatuur in Paarl is 85° F., terwyl aan die Constantia wingerde, wat direk onder die invloed van die see staan die gemiddelde somer temperatuur 65° F. is. Dit blyk hier duidelik, dat algemene hoë temperatuurstreke, druiwe vroeër ryp maak as die middelmatige temperature, wat veral aan die kuste voorkom. In Stellenboschdistrik, waar die wingerde van 1 tot 18 myl van die seekus lê, word die druiwe omtrent 14 dae later ryp as in Paarl, wat minder onder die verkoelende invloed van die see staan. Hierdie streke van Caledon, Kaap, Stellenbosch en ook nog Paarl lewer dan ook veral ligte, wit- en rooiwynsoorte, terwyl die distrikte van Paarl, Malmesbury, oor die algemeen medium, soetwynsoorte lewer.

Die hoër temperature aan die Paarl dra daartoe by dat hierdie distrik gewoonlik eerste tafeldruiwe op die mark het, maar die hoë temperature is ook oorsaak, dat sommige druifsoorte b.v. die vlamkleur....

kleur Tokai te veel verbrand, hoewel dit in Constantia se laer temperatuurtoestande goed beantwoord. Temperatuur bepaal dus ook die lokaliteit van sekere druifsoorte. Ook die Rosaki druifsoort illustreer die invloed, wat temperatuur op die druifsoort self het. Die Rosaki is in die koel temperatuurstreke van die Kaap baie onderhewig aan siektes en millerandage, sodat dit as tafeldruif nie met sukses in die wingerde kan gekweek word nie. In die hoër temperatuurstreke van die Paarl, ontwikkel die druif volmaak, sodat dit hier een van die belangrikste tafeldruifsoorte is. Die Almirá druifsoort aard beste onder die hoë somertemperature van die Warm-Bokkeveld, Hexrivier en Prince Albert, waar die lang warm somers gunstige kondiesies skep vir die bestuiwing. Ook Citrus-Clanwilliam, het 'n dergelyke warm droë klimaat, waar die druif met sukses behoort gekweek te word. Ook is die Hanepootdruifsoort 'n geskikter druif in die binnelandse wynboudistrikte as in die kusvlakte, daar dit in vogtige lug, ly aan afloop. In die Paarl, waar die seeinvloed al minder gevoel word, aard Hanepoot goed en is selfs in Januarie al ryp, terwyl dit in De Doorns eers in Maartmaand ryp word. Terwyl direkte seeinvloed dus nadelig is vir die ontwikkeling van Hanepoot as tafeldruif, is 'n geringe seelugeffek gunstig vir die vinnige inryp van druiwe. In De Doorns waar die Hanepoot gedurende die droë somermaande tot volle rypheid ontwikkel en 'n hoë suikergehalte bereik sonder om hard te word of te krimp, is die

produkt....

produk geskik as uitvoerdruif. In die laer temperatuurdistrikte, soos b.v. Kaap en Stellenbosch, is tafeldruiwe geneig om te sag te wees vir uitvoer, sodat die tafeldruiwe wat vir uitvoerdoel-eindes geskik is, in droeër klimaatstreke met groter sukses gekweek word b.v. Ladismith, Oudtshoorn, Hexrivier en Citrusdal.

Die droë warm somer dae en betreklik koel nagte in Tulbagh distrik lewer die beste ligte wit wyne van die wynbouarea. Dit is veral die klein daelikse temperatuur skommeling wat die individuele geaardheid aan die „Witsenberg“-wyn gee. Die distrikte van Worcester, Robertson, Montagu, Swellendam, Ladismith en Oudtshoorn lewer die swaar, soetwyntiepes daar die suikergehalte in die warm somer-temperatuurtoestande maklik 27 tot 30° B. behaal. Dis ook om hierdie rede dat genoemde distrikte die vernaamste rosyntjieproduserengebied is. Van 'n produksie van ongeveer 45,000 ton druiwe in Worcester afdeling - Goudini en De Doorns ingesluit, word 15,000 ton tot rosyntjies en sultanas verwerk. In die kusdistrikte bereik die druiwe die gemiddelde suikerhoogte van 22° B., sodat dit as rosyntjiedruif gebied kan uitgeskakel word. Die sultanadruif is b.v. geheel verban van die kusdistrikte daar dit 'n laat druifsoort is en alleen in die Karostreke onder die droë weer en betreklik hoë temperature tot 'n volle rypheid ontwikkel.

Gedurende die maande, waarin die druif aan die stok gevorm word en ontwikkel, bestaan veral die gevaar, dat wingerdsiektes
die...

die oeste kan vernietig of beskadig. Die temperatuurhoogte bepaal in hoofsaak hier, die mate waartoe die siektes in meeste gevalle ontwikkel en versprei. Die „Plasmopara Viticola" of Bladafval siekte spreid b.v. baie vinnig in nat, klam weer met 'n temperatuur bokant 68° F., terwyl droë, warm weer dit teenwerk. Om hierdie rede is die siekte dan ook nie baie algemeen in Suid-Afrikaanse wingerde nie. Swartroes of Antraknose word deur renerige weer in die eerste bloeimaande bevorder onder 'n matige temperatuur. In Constantia het die siekte in Feb. 1907 na ligte reëns in die warm somermaande so erg geword, dat die oes baie swak uitgeval het. Wit-Fransdruif het so gely daaraan, dat daar geen oes van gekry is nie.¹⁾ Oidium is reeds on 1858 in die Kaapse wingerde ontdek. Die siekte versprei veral in streke met hoë temperature - dit ontwikkel onder gunstige omstandighede tussen 68° F. tot 'n Maksimum van 77° en 86° F. Constantia, Helderberg en Paarl is veral die distrikte, wat met hierdie siekte te kampe het, maar dit kom ook voor in Worcester, Robertson en Montagu waar besproeiing in die warm droë gebiede die ontwikkeling van die siekte bevorder. Swartvrot word deur lugtemperatuur tussen 59° en 68° F. as die minimum en 95° tot 98° F. as die maksimum, gunstig beïnvloed vir 'n vinnige ontwikkeling. Oor die algemeen geneem kan dit volgens die oordeel van verskeie persone van die verskillende distrikte, aangeneem word, dat Oidium en Swartroes die algemeenste Suid-Afrikaanse wingerd siektes is.

Onder...

1)

Landbou Joernaal - Feb. 1907.

Onder nie-parasietiese siektes, waardeur skade aan wingerde gedoen word, kan verskeie genoem word: Ryp doen veral skade aan die jong wingerde en in die bloei periode in September en Oktober maand. Ryp kom veral voor in laagliggende afgeslote valleie en op hooggeleë streke waar die temperature 'n taamlike daelikse verskil toon. Grondtemperature is hier van belang. Kleigronde hou warmte beter in as sanderige gronde, sodat ryp temperature dikwels langs riviervlakte wingerde voorkom. Aan die vrugte self doen ryp g'n skade nie, daar ryp in die periode wanneer die druiwe aan die stok kom, nie meer voorkom nie. Druiwe word maklik deur die son verbrand as die voorjaar renerig was en die druif sag is. Ook wind brand druiwe as dit b.v. meer as 24 uur aanmekaar waai. Aan die platourand kom warm-winde soms voor soos b.v. in Maart 1904 toe „plotselinge heete luchtstroomen die over de wyngaarden joegen, zoveel kwaad op een kritieke periode deden, dat er een ernstig

1)

te kort in de opbrengst dit jaar verwacht wordt" Apopleksie van die stok, word veroorsaak deur 'n te vinnige verdamping in baie warm temperature. Dit kom veral voor in warm, Karostreke waar die wingerde besproei word en die verdamping deur die blare so vinnig is, dat die wortels nie genoeg vogtigheid kan opneem om die plant te voed nie. Koue temperature veroorsaak afloop en millerandage by sommige druif soorte as gevolg van slegte bevrugtigingskonditiesies

1)

Landbou Joernaal - Maart 1904.

waar-.....

waaronder die stokke geblom het. Klorose kom voor op nat koue gronde of waar dit te droog is, sodat die plant nie genoegsaam gevoed kan word nie.

Dit is ook van belang, dat by die oes van die druif, hetsy met die doel as tafeldruiwe vir die mark, vir die maak van wyn of rosyntjies, dat die temperatuur toestand in aanmerking geneem word. By die pluk van druiwe vir die plaaslike mark of vir uitvoer word die koel deel van die oggend gekies. Die druiwe bly nie alleen veel langer in 'n aantreklike vars toestand nie, maar ook sal in geval van kneus plekkies die sap nie so gou oor gaan tot gissing nie. In die verpak, versending stoor en verskeping van die uitvoer-vrug word veral daarop gelet om die produk onder lae temperatuurtoestande te hou. Was dit nie vir die verkoelingsmetodes op die spoorweë aangebring nie, sou die veraf geleë distrikte van Ladismith en Oudtshoorn onder moeiliker omstandighede tafeldruiwe kon produseer.

Destyds, vir die doel om wyn te produseer, hang af van die soort wyn waarvoor gepars word en die hoeveelheid daarvan. Dis in elk geval beter om nie die druiwe te ryp te laat word, voordat met die pars in aanvang geneem word nie, daar die druiwe wat laaste geoes word 'n te hoë suikergehalte ontwikkel waardeur ongunstige gissingstoestande by die bereiding van die wyn, geskep word. Die druiwe self, moet indien moontlik in die koel deel van die dag ingesamel....

gesamel en gemaak word, om die mos so koel moontlik te kry, daar die toestand van die mos die wyngelhalte self bepaal. Die gistemperatuur moet so laag moontlik gehou word, omdat dit die werking van skadelike mikrobe een gaan. By te hoë temperature d.w.s. waar die mos bo 35° C gaan, word die maniet bakterieë 'n gevaar, daar dit veral by hoë temperature bevorder word deur die onveranderde suiker wat gevorm deur die werking van alkohol by hoë temperature. Verkoeling^{van} die mos moet in die meeste wyndistrikte van Suid-Afrika toegepas word - alleen in die Kusdistrikte waar die somertemperatuur onder 70° F. is, is dit nie nodig nie. Hoe laer die temperatuur by die gissingstadium gehou word, des te hoër word die alkoholpersentasie. By hoër temperature, word die alkoholiese sterkte verminder, die smaak van die produk word geaffekteer en sulke wyne bly ook nie so lank goed nie. Die geskikte gissingstemperatuur lê tussen 25° en 30° C. ¹⁾ (77° en 86° F.). By 113° F. hou die gissing proses op en onder 40° F. is gissing ook nie meer moontlik nie. Outoriteite stem daarin ooreen, dat die gebreke van wyne uit warm klimaatstreke, die gevolg is van te hoë gissingstemperature. Te lae temperature kom in Suid-Afrika in die gissings proses nooit voor nie.

Die geskikte suikergehalte is tussen 18 en 24° B. 'n Hoër persentasie suiker vertraag die werking van die gissingbakterieë, terwyl, wanneer die suur gehalte in die regte verhouding is met die....

1)

Wine making in Hot Climates - L. Roos.

die suiker persentasie, die werking van skadelike bakterië beheers word. Wyne met 16% alkohol word nie suur nie, maar waar dit nie so hoog ontwikkel nie, moet voorbehoedmiddels gebruik word om die wyn te bewaar. Die klimaat van die Suid-Westelikedistrikte van die Kaapprovinsie is so danig dat die ryp vrug se suiker- en suur-persentasies mekaar in die regte verhouding balanseer. Ryp druiwe het gemiddeld van 18 tot 20% suiker en van 5 tot 7% suur en van die werking daarvan word 10½ tot 13% alkohol per wolume verkry.¹⁾

Hoewel spesiale voorsorgmaatreels in die 19de eeu geneem was om wyne goed te hou by die vervoer deur die trope, is daar vandag, met die verbeterde metodes van wynbereiding, geen gevaar dat goeie wyne kan bederf nie.

Gebiede wat by uitstek geskik is vir die produksie van ro-syntjies, is streke met 'n lang warm en droë klimaat, waar die suikerpersentasie van die druif so hoog moontlik kan ontwikkel. In die Karostreke bereik die hanepootdruif 'n suikerpersentasie van 22^o tot 25^o B., terwyl die druif in die Kusdistrikte moeilik hoër as 20^o B. gaan. Vir 'n geskikte mark produk, is dit nodig, dat die druif maksimum persentasie suiker bereik in so 'n kort moontlik tydverloop. Die ideale kondiesies word gevind in die streek vanaf Goudini ooswaarts tussen Drakenstein en Lange Berg reekse tot aan die Noord-Oostelike hoek van Swellendam distrik; op die hoë bergagtige beskutte streke van Caledon distrik en Noord¹⁾.
Boerdery in Suid-Afrika - Feb. 1924. van....

van die Langeberge in die Karo distrikte van Montagu, Ladismith en Oudtshoorn. Die gemiddelde somertemperatuur van hierdie distrikte loop tussen 78° en 100° F. Hierdie temperature is veral geskik om die druiwe goed ryp te maak en te droog. Die sultana-rosyntjie is nog meer afhanklik van 'n droë warm klimaat as die hanepootdruif, sodat die distrikte van Ladismith en Oudtshoorn die mees geskikte streke is. Kakamas het in die laaste jare die groot sultana produserende distrik geword, daar die temperatuur gemiddeld veel hoër is as dié van die Suid-Westelike-distrikte.

In die Suid-Westelike wynboudistrikte word wingerde in die meeste gevalle tussen Junie en Augustus gesnoei. Waar daar gevaar bestaan van laatryp, word teen die einde van Augustus gesnoei, waardeur die bot van wingerde van 8 tot 15 dae vertraag word. Deur vroeër te snoei bot wingerde egter nie vroeër nie.

In die nawinter sodra die temperatuur begin styg is dit die geskikte tyd om wingerdstokkies uit te plant, sodat die wortels reeds vas is as die groei periode van die lente aanbreek. Waar dit moontlik is, word die hange of skuinsgronde, wat deur natuurlike grondreïnering 'n warmer grond-temperatuur het, gekies. Laag geleë wingerde het in die algemeen kouer temperature en is ook meer onderhewig aan wingerd-swam-siektes in die warmer lente en somer weer. Die voorkeur word aan die noordelike helling gegee, maar die hellingkant is in die warm Suid-Afrikaanse klimaat nie 'n beperkende faktor nie.

Die....

Die rigting en wydte van die rye hang af, onder andere, van die somertemperature. Deskundiges meen, dat dit verkieslik is om wingerde in 'n Noord-Suidelike rigting te laat loop, daar die grond dan beter beskyn word. Dit mag in die Kus streke verkieslik wees - hoewel dit in die meeste gevalle in enige rigting loop, maar daar ons somertemperature oor die algemeen eerder te hoog is, sal 'n Oos-Westelike rigting die grond meer beskadu waardeur die grondtemperatuur effens laer gehou word. Waar die wingerd teen 'n betreklik steil helling geplant is, word die rye langs die hellingvlak gemaak daar dit die grondbewerking vergemaklik.

Wingerdstokke moet ver genoeg uitmekaar geplant word om die grondbewerking nie te bemoeilik nie. In die algemeen word die stokke verder van mekaar geplant in distrikte waar besproeiing nie toegepas word nie. Die wydte van stokke in die Paarl afdeling is gemiddeld 5 X 5 vt.; in Stellenbosch 4 X 5 tot 5 X 8 vt., in Tulbagh 4 X 5½ vt. en in die Kaapse afdeling gewoonlik 4½ X 9 vt. Die wye rye in die Kaapse wingerde is om 'n groter son bestraling te kry, daar die grond- en lugtemperatuur deur die seeinvloed, laag gehou word. Waar besproeiing toegepas word, selfs ook gedurende die wintermaande is die stokwydtes kleiner. In Robertson is die wingerde meesal 4 X 4 vt. en in Montagu selfs 3'4" X 3'4" geplant. Die doel is om die grond meer te beskadu daar dit dan die verdamping van die grondvogtigheid verminder. Die gevaar van brak in die Karo-wingerde word deur 'n kleiner grondbestraling ook teengewerk.

Waar tafeldruiwe-wingerd gekweek word, word die stokke van 6 x 6 tot 8 x 6 vt. van mekaar geplant daar die vereisde van tafeldruiw, kwaliteit en nie kwantiteit is nie. Diep koel gronde langs sagte berg- of heuwelhellings word nie te warm nie maar ook nooit te koud en vogtig nie. In koue streke kan die gronde vlakker wees daar die verdamping nie so groot is nie en die wortels van die stok 'n warmer temperatuur het. In warm streke waar die gronde vlak is, word die rye des te wyer van mekaar geplant.

Wingerdgronde moet as 'n reël goed los gehou word. Dit is veral belangrik in die somermaande na ligte reëns of besproeiing. 'n Los bo grond hou die ondergrond in die somer koel en verhoed dat 'n vinnige verdamping plaasvind. Dit kom voor, dat sommige ente op 'n Amerikaanse onderstok wat nie beskutte bas van die stammetjie het nie, nie teen die warm somertemperature bestand is nie. In hierdie geval word die stokkies diep genoeg geplant, sodat die stam beskerm word deur die los bogrond teen die hoë temperatuur. Waar die voorjaar temperature soms al betreklik vroeg in die somer, hoog word, word die gevaar vir die ontwikkeling en verspreiding van wingerdsiektes verhoog. Hierteen moet veral in die distrikte van die Kusvlakte waar die lug algemeen vogtig is, gewaak word. Waar daar gevaar bestaan, dat druiwe sal verbrand is dit wenslik om nie die wingerd te top voordat die druiwe begin verkleur nie, daar dit juis gedurende die ontwikkeling van die vrug is, dat dit verbrand. In die Karodistrikte word hanepoot eers laat getop omdat...

omdat die blare en ranke as beskerming teen sonbrand dien. In die kusdistrikte word die wingerd juis reeds in November getop om die stokke soveel moontlik aan die sonstrale bloot te stel. Die vogtige lug dien daartoe om 'n matigende invloed op die effek van die sonstrale uit te oefen. Dit bestry dan ook tergelykertyd wingerdsiektes en bevorder die ontwikkeling van die vrug. Tafeldruiwe word verkieslik opgelei, daar dit 'n sterker stok met groter draagkrag gee, en tergelykertyd die druiwe minder blootstel aan sonbrand en siektes. Dit is nog nie definitief bepaal wat die invloed van die hoogte van opgeleide wingerd, op die kwaliteit van die produk self is nie, maar dit is gunstig om 'n gesonde vrug in betreklik groot oeste te kweek.

Reënval invloede. Die faktor, wat miskien die belangrikste is in die direkte beperking van die uitgestrektheid van die wynbouarea waar die bedryf as 'n ekonomiese sukses kan beskou word, is die reënval. Waarom is dit dat wingerde in Suid-Afrika verder ooswaarts as ongeveer 22° Oos lengte, meer en meer 'n wisselvallige bedryf word, en ook nie verder noord in die binneland as 33.4° Suiderbreedte, hoewel dit langs die Wes kus nog tot ongeveer 31.6° Suiderbreedte reik. Tereg sê Burton: „the most striking is the limitation of uniformly profitable wine, grape and raisin production to the Western Province.”¹⁾ Die oorsaak van hierdie spesiale gebiede uitsondering is die reënvaltoestande.

Oor die algemeen verminder die reënval van Oos na Wes met
 1) 'n....
 Cape Colony for the Setler - A.R.E.Burton (bls 41)

'n swaarder reënval streek langs die Suid-kus tot ongeveer by Mosselbaai en 'n streek aan die Suid-Westelikekus. Die verdeling van die reënval is as gevolg van die verskuiwing van die lugdrukgebiede na die vasteland in die winter en na die Suid-Indiese- en Atlantiese oseane in die somermaande. Die algemene hoë-lugdruk toestande wat in die winter noordwaarts skuif, bring die Suid-Westelike kusdele van die Kaap Provinsie, wat tussen 32 en 35 grade suiderbreedte lê, onder die invloed van die laelugdrukgebied wat in verbinding staan met die sikloniese sisteem van die suidelike halfrond. Die hoë-lugdruk gebied ten noorde van die hoë-lugdruk-gordel is die oorsaak vir die ontstaan van die Noord-Weste winter-reënwinde aan die Wes- en Suid-Westekuste tussen April en September. In hierdie maande kry hierdie distrikte gemiddeld 75% van hulle jaarlikse totale reënval.

Die Oostelike-Kuste, sowel as die hoë platou, lê in hierdie maande onder die invloed van die hoë-lugdruk-gebied, sodat dit onder invloed van droë landwinde feitlik geen reën kry nie.

Met die suidwaarts verskuiwing van die hoë-lugdruk-gebiede tussen September en Oktober, verdwyn die hoë lugdruk-gebied van die platou en 'n uitgestrekte lae-lugdruk-gebied ontstaan oor die binneland in die somermaande van Oktober tot Maart. Dit het as gevolg die Suid-Oostelike en Noord-Oostelike reënwinde aan die Suid-Oostelike en Oostelike Kuste. Ongeveer 70% van die jaarlikse totale reënval val gemiddeld in die somermaande oor die grootste

gedeelte...

gedeelte van Suid-Afrika. Op die hoogland van Transvaal is gemiddeld 80% van die reënval in die somermaande; meesal konveksie reëns, daar dit van die seeinvloed afgesluit is. Aan die Suidkus is 'n gebied waar die verdeling van die reënval dwars deur die jaar min of meer eweredig versprei is. Dit sluit in hoofsaak die distrikte van Bathurst, Humansdorp, Uniondale, Oudtshoorn, Riversdal, Swellendam, Mosselbaai en Knysna. Die totale hoeveelheid reën neem af van die Ooste na die Weste in hierdie distrikte, Van Swellendam strek die gebied van gelyke reënval in 'n Noord-Westelike rigting deur Fraserburg en loop langsaam nader aan die Kus na mate die invloedssfeer van die Noord-Westereënwinde ten einde loop aan die Kus.

Van die totale oppervlakte van die Unie nl. 472,000 vkt. ml. lê 86% (d.w.s. 406,000 vkt. ml.) in die gebied met somerreëns, 10.6% (d.w.s. 50,000 vkt. ml.) in die gebied van die winterreëns en 3.4% (d.w.s. 16,000 vkt. ml.) in die gebied van gelyke reënval gedurende die seisoene.¹⁾

Naas die seisoen-verdeling van die reënval is die totale jaarlikse reënval van belang daar dit die landbou en veeteelt gebiede skei, terwyl die seisoen verdeling die aard van die produk self beheers. Die gebiede met die grootste gemiddelde jaarlikse reënval is geleë aan die Ooskus. Die gemiddelde jaarlikse reënval in hierdie gebied is tussen 45 en 70". Dit neem af na die Weste in die binneland, sodat op ongeveer 24° Oos lengte die reënval

1) Rainfall Normals - Meteorologiese Kantoor,
pretoria 1925.

maar 17" is en aan die Weskus verminder tot gemiddelde van onder 5" per jaar ten Noorde van die 31ste graad Suiderbreedte. Port Nolloth het maar 2.17" reën gemiddeld jaarliks op 'n totale aantal reën dae van 17 per jaar. Die droogste gebiede in die Kaap Provinsie self kom voor langs die Weskus en in die Goup streek op die binnelandse platou.

Die Suidkus, onder die invloed van die Suid-Ooste winde in die somer en van die Suid-Ooste en Noord-Weste winde in die wintermaande, sodat op 22^o Oos lengte aan die Kus 'n reënval van 40 tot 60" per jaar voorkom, terwyl dit op die platou reeds op 24^o Oos lengte maar 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 17" het.

Die Suid-Westelike distrikte van die Kaap Provinsie, wat uitsluitlik 'n winter reënval gebied is, het 'n jaarlikse gemiddelde van 25", hoewel groot verskille in reënval naby mekaar in die gebied dikwels voorkom. Die reënval neem in hierdie gebied af na die Noorde weens die bou sowel as die lugdruktoestande. Paarl b.v. het 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 33", Worcester ongeveer 44 ml. van Paarl in 'n Noord-Noordoostelike rigting het 'n reënval van 12" en Matjiesfontein nog verder na die binneland maar 6"¹⁾ Kaapstad het 'n jaarlikse reënval van 79.08" (Maclear Baken)²⁾ terwyl Port Nolloth op 29^o S. Br. 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 2.17" het.

Die....

1)

S. A. Geographical Journal Des. 1923.

2)

Unie Jaarboek 1910 - '25 No. 8.

Die geaardheid van die reënval in die Oostelike-Kusstreke en veral op die platou, is gewoonlik deur donderstorms, wat dikwels gepaard gaan met hael. Die donderstorm frekwensie tabel toon 'n maksimum in Februarie en 'n minimum in Junie met 'n tweede maksimum weer in Oktober aan. Op twee Suidelike Karo stasies kom 'n gemiddelde van 2 tot 5 donderstorms per jaar voor, terwyl een stasie in die Sentrale Karo gemiddeld 19 per jaar opgee en in Johannesburg die gemiddelde 61 per jaar is. In die Kaapse skiereiland gaan donderstorms nie noodwendig gepaard met hael nie. Die gemiddelde donderstorm-frekwensie word op 11 dae per jaar gestel in die Suid-Westelike-distrikte. Hoewel die persentasie hael dae ook in die distrikte hoër in die somermaande is as in die wintermaande, gaan dit nie met so 'n geweld gepaard as in die somerreënvalstreke nie. Ook is die haelkorrels klein en skade deur hael aan wingerde is uitsonderinge op die reël. Kapok kom voor in die wintermaande op die Groot-Karo platou maar aan die kusvlaktedistrikte kom dit alleen op die berge voor. Die berge van die Suid-Westelike-distrikte kom sneeu maar enkele weke gemiddeld jaarliks voor, en hoewel dit die temperatuur verlaag, het dit nie direkte nadelige invloed op die landbou toestande nie.

Die invloed van die see op die reënval kom duidelik uit in die groot verskil in die jaarlikse totaal tussen die Oostelike- en Westelike-Kusstreke. Aan die Oostelike-Kus is die gemiddelde reënval van 40 tot 60", terwyl dit aan die Wes-Kus 'n reënval onder 5"

het...

het. Die groter vogtigheidsgehalte om die Suid-Ooste winde aan die Oos- en Suid-Oos Kuste word toegeskrywe aan die warm Indiese-oseaan. Aan die Wes-kus vloei die koue Benguela-seestroom waardeur die lugtemperatuur afgekoel word, sodat die vogtigheidsgehalte van die lug relatief laer is as dié van die Agulhas-seestroom aan die Oos- en Suid-Kus. In 'n vergelyking tussen die temperature van Durban aan die Oos-Kus en Port Nolloth aan die Wes-Kus wat 70 en 57° F. respektiewelik is, blyk dit duidelik dat die lugvogtigheid op die Oos-Kus heelwat hoër is as dié aan die Wes-Kus. Die lae Kusvlak aan die Wes-Kus dra verder daartoe by dat kondensasie moontlikhede nog verder bemoeilik word. Eers op die platourand word 'n groter reënval gekry nl. op die Olifantsrivier, die Ceder- en Bokkeveldberge, wat 'n gemiddelde reënval van 10 tot 15" per jaar het. Waar die twee seestrome aan die suidpunt van die Kaap verloop, kom grillige weerstoestande voor as gevolg van die temperatuur verskille tussen die twee strome. In Valsbaai, wat onder invloed van die Agulhasstroom hoofsaaklik is, is die gemiddelde jaar temperatuur 67° F. en in Tafelbaai waar die koue seestroom teen opdraai is die gemiddelde temperatuur 51° F. Ook die reënval verskille toon duidelik die effek van die verskille in die temperature tussen die twee strome. In Kampsbaai aan die Westekant van Tafelberg is die gemiddelde reënval per jaar 24.25" terwyl op Nuweland, aan die Oostelike helling van Tafelberg die gemiddelde jaarlikse reënval 66.07" is. Binne 6 myl afstand kom dus hier 'n verskil voor van 41.82" voor.

Dit blyk uit opgawes, dat Suid-Afrika nog nooit as geheel op 'n sekere tyd deur droogte gely het nie, tog was daar tergelyker tyd met die oorvloedigste reëns in sommige streke 'n groot te kort in ander dele. Die meeste verliese, wat deur droogtes wel gely word is in die binnelandse distrikte van die Suid-Westelike Kaap Provinsie, ¹⁾ nl. Ladismith, Calvinia, Montagu, van Rhynsdorp, Oudtshoorn en Ceres.

Wat is nou die algemene reënval toestande soos dit vereis word vir die sukses van die wynbou? Om die bedryf 'n ekonomiese sukses te maak is dit ten eerste noodsaaklik, dat die grootste persentasie van die reënval in die wintermaande moet wees d.w.s. tussen April en September, gevolg deur 'n sonnige lente met af en toe ligte reëns, lang warm droë somers om die vrug in te ryp, en 'n betreklik lang herfs om die hout van die stok goed ryp te maak. Die geskikte totale jaarlikse reënval vir wingerde is 25" gemiddeld. Hierdie algemene vereistes, wys dadelik op die algemene voldoening daaraan, deur klimaatstoestande soos dit in die Suid-Westelikedistrikte van die Kaap Provinsie voorkom. „In the East with its disposition to summer showers and frequent hailstorms with much heavy rain in February, viticulture is reduced to a branch of gardening and it is questionable if anything more than ²⁾ table grapes for local consumption can be successfully managed”

Dit is ook nie onmoontlik, dat wingerde nie in die Oostelike Provinsie...
1)

Verslag van die Unie Landbou en Veeteelt produksie 1927-'28 No.1
2) A. R. E. Burton - Cape Colony for the Setler - (bls. 45).

vinsie kan gekweek word nie indien die hoeveelheid winterreëns alleen die beperkende faktor is nie. Besproeiing kan in hierdie te kort voorsien waar dit moontlik was, maar dis juis die reënval in die somermaande waarop die uitbreiding van die bedryf skipbreukly in die somerreënvalgebiede. Die algemene seisoen verdeling van die reënval neem die vernaamste plek in as beperkende faktor van die verbreedheid van Suid-Afrikaanse wingerde.

Die gemiddelde totale jaarlikse reënval word gestel op 25", maar dis alleen die vereisde indien daar geen besproeiings moontlikhede is nie. Die minimum reënval waaronder wingerde nog kan gekweek word sonder besproeiing is 20" gemiddeld jaarliks indien die gronde taamlik diep is. Die grens dus tussen die winter- en somerreënvalgebiede, sal ongeveer die oostelike beperking van die wingerde wees. Die werklike grens sal egter effens ten Ooste van die reënval grens lê, omdat besproeiing uitbreiding daaroor sal bring.

Volgens die gebiede van die Suid-Westelikedistrikte blyk dit 'n reënval van 25" gemiddeld per jaar met 2.5" as maksimum reënval in die somermaande van Januarie, Februarie en Maart, die geskikte streke vir die wynbou is. Uit onderstaande tabel blyk dit dus duidelik waarom die volgende distrikte nooit kan groepeer onder die wynbouende distrikte van Suid-Afrika nie.

1)

| | Morg onder | Reënval in Jan. | Jaarlikse | % Somer- |
|--------------|------------|-----------------|-----------|----------|
| | wingerd. | Feb. en Maart. | totaal. | reën. |
| Humansdorp | : 11 | 5.89" | 23.51" | 53 |
| Somerset Oos | : 31 | 8.18" | 21.81" | 56 |
| Uitenhage | : 46 | 5.28" | 18.41" | 52 |
| George | : 3 | 10.24" | 34.83" | 57 2) |

Hoewel die jaarlikse totaal nie eers in die meeste gevalle van hierdie distrikte 25" is nie, val die grotere persentasie daarvan gedurende die drie kritieke somer maande. Uitenhage en Humansdorp lê naby die grens van die gelyke reënvalstreke, maar nog is die reënval in die somermaande te groot om wynbou 'n sukses te maak. George aan die suide kant van die Outiniqua bergreeks het maar 3 morg wingerd, daar die reënval in die somermaande meer as 4 keer bo die gewenste hoeveelheid is.

Tussen die gebied van die somer- en winterreënval streke lê die grensdistrikte.

| | Morg onder | Reënval in | Gemid. jr. | % Somerreën. |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|
| | wingerd. | Jan., Feb. | reënval. | |
| | | en Maart. | | |
| Uniondale | : 80 | 3.13" | 13.26" | 45 |
| Willowmore | : 209 | 3.53" | 9.70" | 55 |
| Riversdal | : 123 | 4.35" | 17.09" | 48 |
| Swellendam | : 856 | 8.29" | 31.51" | 52 |
| Prins Albert | : 38 | 2.54" | 8.08" | 53 |
| Oudtshoorn | : 458 | 3.91" | 13.10" | 46 |
| Ladismith | : 433 | 3.76" | 14.84" | 50 |
| Graaff-Reinet | : 320 | 5.37" | 13.85" | 66 |
| Bredasdorp | : 31 | 3.76" | 20.22" | 42. |

1)

Unie Landbou en Veeteelt produksie verslag 1929 - 1930 No. 13.

2)

Rainfall Normals 1925.

Hierdie grensdistrikte het 'n gemiddelde reënvalseisoen verdeling van tussen 45 en 51% maar in die algemeen 'n veel kleiner jaarlikse reënval as in die vorige distrikte aan die ooste van die grensgebied. Waar die gemiddelde reënval van die distrikte aan die ooste van die grensstreek 24.64" jaarliks was, is dit in die grensgebied slegs 15.74". Dit is juis in hierdie gebied dat die meeste afwykings voorkom waaronder die wingerde gekweek word. Neem b.v. die distrik van Graaff-Reinet waar 66% van die jaarlikse reënval in die somer val. Hiervan val 5.37" in die drie somermaande soos aangegee, dus 'n distrik ewe ongeskik as Uitenhage, hoewel laasgenoemde maar 46 morg onder wingerd het en Graaff-Reinet wel 320 morg. Dit blyk, dat die groot besproeiingswerk van die van Rhyneveld's-Pas dam en aan die Sondagsrivier 'n genoegsame voorraad water lewer om die tekort van reën gedurende die wintermaande aan te vul. Die druifsoort, waarop hier veral toegelê word, is vroeë-tafeldruive, waardeur die somerreëns in die latere somermaande vrygespring word. Die droë lug as gevolg van die groot afstand van die see dra verder daartoe by, dat verdamping betreklik vinnig plaasvind en ongunstige toestande in die wingerde voorkom. Die uitbreiding van die wingerde in hierdie distrik gaan dan ook veral langs die riviervallei en waar besproeiing uit die opgaardam moontlik is. Die besproeibare gronde nl. tussen 8,000 en 12,000 morg is veral die streke, waarop die wingerde geplant word, sodat

Graaff-

Graaff-Reinet 'n spesiale geval is met 'n produksie hoofsaaklik van plaaslike waarde.

Swellendam het 'n betreklike groot oppervlakte onder wingerd nl. 856 morg, hoewel die gemiddelde reënval in die drie somermaande meer as 8" is. Dit is duidelik, dat so 'n reënval die verbouing van wingerd onmoontlik moet maak, indien die hele distrik in hierdie reënval deel. Die reënval opgawe is egter die hoeveelheid, wat aan die suidelike deel van die distrik val. Die dele, waar die vernaamste verbreiding van wingerde in hierdie distrik is, is die Noord-Westelike-hoek aan die Suidekant van die Langeberge by Bonnievale en aan die Noorde van die berge by Barrydale. Bonnievale kry 'n jaarlikse totaal van 6.04" waarvan ongeveer 1" in die drie somermaande val. Barrydale het 'n jaarlikse totaal van 5.72" en byna geen reën in die somermaande nie. Hierdie reënval toestande regverdig dus die groot oppervlakte wat onder hierdie distrik aangegee word. Vergelyk hiermee die oppervlakte onder wingerd aan die Westelike en Oostelike grense van Swellendam nl. Bredasdorp en Riversdal met 31 en 123 morg onder wingerd respektiewelik. Bredasdorp het 'n somerreënval van 42% van die totale jaarlikse reënval en 48% van die totale reënval van Riversdal val in die somermaande. Dit sou verwag word, dat Bredasdorp die grotere wingerd verbreedheid moes hê, tog is dit nie die geval nie. Die heuwellandskap van Bredasdorp reg teen die rigting van die Suid-oostewind, dra daartoe by, dat die werklik jaarlikse reënval veel hoër...

hoër in Bredasdorp (20.22") is as in Riversdal (17.09"). Die vallei waar wingerde in Bredasdorp gekweek kan word, is egter te onbeskut, terwyl die wingerde in Riversdal in die berghoek by die Duiwehok en Kafferkuils riviere gekweek word met behulp van besproeiing om die te kort aan te vul. Die wingerd produkte van beide distrikte is grotendeels vir lokale verbruik.

Die groot reënval dwars deur die jaar maak Mosselbaai en George ongeskik vir wingerde.

Uniondale, Oudtshoorn en Ladismith val saam in die oorganggebied van die Klein-Karo. Die gemiddelde jaarlikse reënval is tussen 13" en 15" dus ver te min vir die kweek van wingerde, tensy besproeiing kan toegepas word. In Oudtshoorn waar die groot besproeiingswerke van die Kamanassie is met 12 - 24,000 morg onder besproeiing; Calitzdorp met besproeibare gronde van 2,000 morg en by die samevloei tussen die Olifants en Gamka riviere is 'n besproeiings oppervlakte van 'n dergelyke grootte, sodat dit hier die voorraad opgaar water is wat die wingerdbou moontlik maakten spyte van ongunstige reënval toestande. Hoewel Oudtshoorn se reënval in die drie somermaande effens meer is as Ladismith s'n, het dit 'n groter oppervlakte onder wingerd. Dit is veral toe te skrywe aan die beter en ouer ontwikkelde besproeiings-skemas in Oudtshoorn. In die laaste paar jaar is dit veral in Ladismith, dat 'n aansienlike uitbreiding van wingerde plaas gehad het met die oprigting

van...

van die Brak, Touws- en Grootrivier besproeiingswerke.

Hoewel Uniondale se reënval toestande nog meer geskik is as dié van Oudtshoorn daar, daar maar 3.13" reën in die somermaande val, het dit maar 80 morg wingerd. Die afwesigheid van geskikte riviere en gevolglik moontlikhede van besproeiings werke, is die uitbreiding in hierdie distrik aan bande gelê. Uniondale vorm tot 'n groot mate 'n waterskeidingsgebied sodat dit in hoofsaak alleen kort dele van die oorsprong van die rivier het. Daar die riviere by die oorsprong diep en vinnig loop met gewoonlik min water, is dit nie ekonomies om hierdie rivierwater op te gaar nie. Die wingerde, wat hier voorkom, is veral in die bo-loop van die Olifantsrivier, wat deur die Noord-Oostelike hoek van die distrik vloei.

Willowmore en Prins Albert - beide aan die noorde kant van die Swartbergreeks, wat die noordelike grens is van die Klein-Karo in hierdie distrikte, het 'n reënval van minder as 10" per jaar. Van die totale reënval van Willowmore val 3.53" in die somermaande en van Prins Albert 2.54". Hierdie hoeveelhede regverdig nie die betreklik klein oppervlakte onder wingerd nie; dis egter die jaarlikse totaal wat te gering is, sodat besproeiing in beide gevalle nodig is.

Hierdie distrikte onder bespreking vorm die oorgangsgebied volgens die reënval persentasie verdeling tussen somer en winter, en dis duidelik ook die oorgangsgebied tussen die dele waar wingerde....

de nog net met behulp van besproeiing die winter te kort kan aanvul, en die somerreëns nog nie te veel is nie. Die wisselvallige reën toestande is die rede vir die herhaalde verliese, wat in hierdie distrikte gely word deur droogtes.¹⁾ In 1928 - 1929 rapporteer 67.27% plase in die distrik van Oudtshoorn verliese as gevolg van droogtes, 62.18% in Uniondale, 40.41% in Riversdal, 21.74% in Swellendam. Die reënval is van 'n wisselvallige aard in die grensdistrikte, maar dit word in die algemeen droeër na die binneland, sodat die Karostreke eindelijk geheel afhanklik is van besproeiing. Nogtans is die algemene droë toestande van die Karodistrikte veel meer geskik onder besproeiing, vir die kweek van wingerde, as die Kusdistrikte met 'n vogtige klimaat dwars deur die jaar.

Die distrikte op die somer- en winterreënval grens na die Noorde, deur die distrikte van Laingsburg, Sutherland en Fraserburg, het so 'n geringe reënval, dat dit ook besproeiingsmoontlikhede uitskakel. Laingsburg het nog 65 morg wingerd maar dit lê langs die Buffelsrivier, waaruit dit kan besproei word. Die reënval in hierdie distrik is 4.62" per jaar, waarvan ongeveer 52% in die somermaande val, sodat wingerde nie onafhanklik van besproeiing moontlik is nie. Sutherland is weens die lang ryp temperature ongeskik vir die verbouing van wingerde, hoewel dit 'n reënval van 9.40" per jaar het, waarvan maar 38% in die somer val. Die distrik vorm in hoofsaak ook 'n waterskeidingsgebied, sodat besproeiing moeilik kan plaasvind - alleen 2 morg is onder wingerd. Fraserburg

1)

het...

het 'n jaarlikse reënval van 7.74" waarvan 31% in die somer val. Met behulp van besproeiing uit die Doringrivier, word hier 32 morg wingerd gekweek.

Hoe verder noordwaarts die reënval grens tussen die somer- en winterreënval streke loop des te groter is die wingerdbou afhanklik van besproeiing as gevolg van die geringe jaarlikse reënval, sodat in dié gebiede die wingerde maar tot enkele morg beperk bly. Behalwe die te kort aan reën kom hier nog die gevaar van laat ryp voor. In Sutherland kom ryp nog so laat as 16de November voor,¹⁾ sodat wingerd, al sou besproeiing moontlik wees, deur hierdie faktor grotendeels onmoontlik gemaak word.

Die volgende groep distrikte is dié, wat grens aan die weste van die oorgangsgebied, d.w.s. waar die grootste persentasie van die reënval in die wintermaande is, maar nog nie voldoende om besproeiing uit te skakel nie.

| | | | | |
|-----------|-------|------|-------|----|
| Worcester | 5,520 | 1.16 | 12.55 | 26 |
| Robertson | 2,742 | 1.18 | 11.59 | 38 |
| Montagu | 892 | 2.00 | 12.90 | 34 |
| Ceres | 220 | 2.53 | 42.97 | 23 |
| Tulbagh | 849 | 1.49 | 18.87 | 25 |
| Caledon | 565 | 1.97 | 21.32 | 34 |

In hierdie distrikte is dit die ligging ten opsigte van die

1)

Unie Jaarboek 1910 - 1922 No. 6.

bou

bou, wat die reënval tot 'n groot mate beïnvloed. Dis duidelik uit die persentasie somerreënval, dat hierdie distrikte wel by die winterreënval gebied groepeer, maar in die algemeen geneem is die jaarlikse reënval heelwat onder die vereiste minimum van 20" jaarliks, wat besproeiing net nog uitskakel. As gevolg van die te kort in die jaarlikse reënval, is besproeiing in byna al hierdie distrikte noodsaaklik. Die reënval neem vanaf Ceres en Tulbagh gestadiglik af, in die distrikte van die Breederivier. Robertson het die kleinste totale jaarlikse reënval; vanhier neem die reënval weer toe tot in Swellendam distrik aan die Kus. Die groot oppervlaktes onder wingerd in hierdie distrikte, toon aan die intensiteit van die bedryf in die Breederiviervallei, waar besproeiing moontlik is.

Die persentasie reën, wat in die somer val, neem vanaf die suidelike distrikte van die Breederiviervallei, gestadig af na die Noord-Westelike deel, sodat Ceres alleen 23% van die totale jaarlikse reën in die somermaande kry. In Worcester, Ceres, Tulbagh word dit egter teen die end van die jaar ook al so droog, dat besproeiing aan die einde van Oktober tot in die eerste helfte van Desember moet toegepas word. Die winterreënval is in Ceres, Tulbagh en Worcester groot genoeg om winterbesproeiing uit te skakel. Ceres is weens die hoë ligging 'n lokale uitsondering, daar dit 'n reënval van 42.97" gemiddeld jaarliks het - selfs groter

as die reënval aan die Suid-Westelike Kusdistrikte. Die swaar ryp in die laat wintermaande, doen dikwels skade aan in wingerde in hierdie distrik. So rapporteer 8.26% plase in 1929 van verliese, wat gely is deur laatryp.¹⁾ Wingerde is weens die onbesketheid teen veranderlike weerstoestande, hier beperk tot die Warm-Bokkeveld gedeelte in die Suide van die distrik. Prince Alfred's Hamlet lê net op die grens tussen die Warm- en Koue-Bokkeveld gebiede. Ceres distrik het dan ook die kleinste oppervlakte onder wingerd van hierdie groep distrikte. Caledon vorm die suidelike hoogland distrik met nog 'n toereikende reënval van 21.32" gemiddeld jaarliks. Weens die nabyheid aan die see, het hierdie distrik 'n betreklike vogtige klimaat, sodat dit veral die hoër en droëer dele is, wat tot 'n sekere mate afgesny is van die direkte see invloed, wat wingerdbou nog suksesvol maak. Die wingerde van hierdie distrik kom dan ook veral in die bo-loop van die Sonder-Endriviervallei voor as ook aan die Suid-Westelike kus van die distrik waar dit beskut is teen die Suid-Ooste winde.

Die volgende distrikte lê in die kusvlakte en het in die algemeen 'n voldoende reënval.

| | | | | |
|--------------|-------|------|-------|----|
| Kaap | 2,752 | 3.65 | 47.10 | 22 |
| Somerset Wes | 1,872 | 2.72 | 25.45 | 25 |
| Paarl | 5,504 | 2.32 | 33.07 | 21 |
| Wellington | 2,017 | 2.51 | 26.50 | 23 |
| Malmesbury | 2,414 | 1.32 | 18.01 | 22 |
| Stellenbosch | 4,454 | 2.09 | 26.55 | 22 |
| Piquetberg | 1,374 | 1.60 | 20.83 | 25 |
| Glanwilliam | 295 | 1.21 | 11.93 | 21 |
| Van Rhyndorp | 287 | .42 | 5.68 | 20 |

1)

Unie Landbou en Veeteeltproduksie 1928 - '29.

Dit bly uit die tabelle van die jaarlikse reënval totaal, dat die reënval vanaf die Kaapse skiereiland na die Noorde afneem, sodat in van Rhynsdorp die jaarlikse reënval te gering is en besproeiing noodsaaklik gemaak word. Die gemiddelde reënval van die drie somermaande Jan., Feb. en Maart neem op 'n dergelyke wyse na die Noorde af.

In die Kaapse skiereiland self, kom groot verskille in reënval kort by mekaar voor. Kampsbaai aan die Westekant van Tafelberg het 'n gemiddelde reënval van 24.25", terwyl Nuwelande aan die Ooskant van Tafelberg 'n gemiddelde reënval van 66.07" per jaar kry. Die distrikte noordwaarts van die skiereiland is meer direk onder die invloed van die koue seestroom alleen, sodat sulke grillige verskille nie daar voor kom nie.

'n Algemene kenmerk van die wingerde in die Kusdistrikte, is dat dit in die meeste gevalle teen hellinge geplant word, waar die grond dreinerings goed is. As gevolg van die algemene vogtige klimaat word skade dikwels deur reëns in Januarie en Februarie aangebring soos b.v. die geval was met die oes van hierdie 'jaar.

Die distrikte van die Kaap, Stellenbosch, Paarl en Wellington vorm saam die gebied waar die grootste konsentrasie van wingerde in die wynbouarea is. Van 'n totaal van 80,624,090 stokke is 33,797,520 in genoemde distrikte. Die distrikte verder na die Noorde d.w.s. Malmesbury, Piquetberg, Clanwilliam en van Rhynsdorp

het...

het 'n geringer aantal morge onder wingerd as gevolg van die algemene afneem van reënval na die Noorde. Besproeiing word egter nie in Malmesbury en Piquetberg toegepas nie daar die lugvogtigheid genoegsaam is om die druiwe goed ryp te maak. In Clanwilliam het die kusvlakte 'n onvoldoende reënval weens die bou van die land, sodat dit veral agter die Olifantsrivier berge is, dat genoeg water vir besproeiing gekry word.

Hierdie algemene distribusie van die wingerde val opmerklik saam met die winterreënvalstreke. Die gebiede waar die natuurlike omstandighede die gunstigste is, dra duidelik die grootste persentasie van die wingerde. Uitbreiding vind plaas in hoofsaak nog op die oorgangsgebied, waar besproeiing en geskikte soorte druiwe die gebrek aan reënval enigsins kan vergoed.

Die geaardheid van die reënval val grotendeels saam met die verdeling van die somer- en winterreënval-gebiede. Behalwe dat die somerreënvalgebiede ongeskik is as produksie streke van die wynbou, dra ook die geaardheid van die reënval, daartoe by om die deel van die Unie ongeskik te maak vir die bedryf. Die reënval kom meesal deur donderstorms op die platou dele voor. Die donderstorms maksimum frekwensie is in Februarie en Maart en dit juis in die tyd is wanneer hael die meeste skade aan wingerde kan doen. Vroegdruifsoorte wat reeds in Desember en Januarie ryp is, kan dus die streke gekweek word, gevolglik sal die uitbreiding van wingerde in die streke...

streke betreklik beperk bly.

Uit onderstaande tabel blyk dit, dat die gemiddelde aantal hael dae per jaar in die Transvaal baie saam met dié van die Kaapprovinsie val, maar die aantal hael dae in die somermaande op die Transvaalse hooglande is duidelik meer as die aantal in die Kaapprovinsie.

| | Jan. | Feb. | Mrt. | Apr. | Mei | Jun. | Jul. | Aug. | Sep. | Okt. | Nov. | Dec. | Gemid |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Kaap | 11.9 | 13.8 | 11.6 | 7.0 | 7.5 | 4.5 | 4.9 | 4.0 | 7.4 | 9.5 | 10.5 | 12.4 | 105.0 |
| Tvl. | 13.5 | 8.4 | 10.4 | 6.3 | 3.9 | 0.7 | 1.8 | 1.8 | 6.6 | 15.5 | 20.1 | 16.9 | 105.9 |

Die gemiddelde van die Kaapprovinsie word deur die aantal donderstorms, wat op die binnelandse platou voorkom, so verhoog.

Die hael in die somerreënval gebiede is in die algemeen veel groter as die wat in die winterreënval streke voorkom. In die Suid-Westelike gebied kom hael meesal in die wintermaande voor, wanneer dit g'n skade aan wingerde doen nie. Die haelval is in hierdie distrikte algemeen sag en die hael self betreklik klein - gewoonlik van ertjie grootte. Donderstorms gaan ook nie altyd gepaard met hael in hierdie streke nie, sodat dit selde skade aan wingerde doen in die lente en somer, wanneer sulke storms voorkom. Verliese deur hael kom wel voor in die oorgangsgebied tussen die winter- en somerreënvalgebiede. So b.v. rapporteer Oudtshoorn in 1928-1929¹⁾ van verliese deur 1.03% plase in die distrik gely.

Sneeuval kom voor in die wintermaande op die platou en op berg-

1) Unie Landbou en Veeteeltproduksie Verslag

- 1928 - 1929.

berg-streke aan die Kusvlakte, maar daar die sneeuval in Junie en Julie gewoonlik is, het dit geen skadelike gevolge nie. In die Westelike-Provinsie is sneeu op die hoër berge van Ceres en Worcester, maar in enkele maande te sien in die middel van die winter. Op die Sonder-Endberge in Robertson distrik kom sneeu op die hoogste punte alleen in Junie tot Augustus voor; in Worcester op die Hexrivierberge van Junie tot September en 'n dergelyke aantal maande ook in Ceres. In die distrikte van Montagu, Oudtshoorn en Ladismith kom sneeu nie eers elke jaar voor nie, en wanneer dit wel voorkom is dit ook maar in enkele dae. Op die Kusvlaktes is kapok feitlik onbekend en op die binnelandse platou waar dit wel voorkom, is dit wel in die wintermaande, sodat dit geen beperkende faktor is nie.

Die stortreëns van die somerreënvalstreke is van geringer waarde as die sagte reliëfreëns van die Suid-Westelikedistrikte. Die waarde van die reënval hang egter nie alleen af van die geaardheid van die neerslag nie, maar ook van die geaardheid van die grondsoorte en die verdampingstoestande.

Die waarde van die reënval kan dus nie geskat word in duime reënval en die seisoen alleen nie. Die verdamping, afvloei en die persentasie wat in die grond wegsak gee die lokale waarde aan die reënval. Die bruikbaarheid van die reënval hang in die eerste plek af van die grondsoort, die toestand van bewerking van die grond, die hellingvlak en die geaardheid van die ondergrond. Die bruikbaarheid van die gronde in die Suid-Westelikedistrikte van die

wynbou area, hang veral nou saam met die reënval.

In die Kaapse skiereiland waar die grootste gemiddelde jaarlikse reënval voorkom in die winterreënval streek, word die wingerde hoofsaaklik langs sagte berghellings of heuwelhange aangelê. Die kusvlakte, wat veral deur verwerking afgewerk is, het die gronde van die heuwels oor die vlaktes versprei en die hellinggronde betreklik kaal gelaat. Veral is dit die geval in die distrikte van die Kaapse skiereiland. Water trek in hierdie gronde moeilik in, daar die kleiagtige geaardheid van die grond bo-op lê, terwyl die grond in die laer vlaktes aan die Kus diep en sanderig is, sodat die water spoedig diep wegsak en dus die waarde van die reënval aansienlik verminder. Die algemene hoë relatiewe vogtigheidsgehalte van die lug in hierdie suidelike Kusdistrikte van die skiereiland, gaan saam met 'n lae verdamping. Die verdamping van die Molteno Reservoir Kaapstad is gemiddeld 78" per jaar, met die minimum verdamping in Junie van 2.48" en 'n maksimum in Januarie van 10.39. Die groter verdamping in die somermaande is veral gunstig, daar dit die nadelige invloed van die somerreëns teenwerk. Die geringe algemene verdamping van hierdie distrikte maak dreineringswerke in die laer geleë wingerde nodig, omdat gronde, waar water vry voorkom op 'n diepte van 2 tot 3 vt., ongeschik is vir wingerde. Deur 'n Kommissie van Onderzoek is in Desember 1904 'n rapport uitgebring oor die mislukking van wingerde in die distrikte van Kaap,

Stellenbosch....

Stellenbosch, Paarl, Franschhoek en Wellington, waarin die vernaamste oorsaak van die verliese toegeskrywe word aan onvoldoende dreinering, en onvolledige bewerking van gronde.

Die waterhoudingsvermoë van die grond hang af veral van sy fisiese opbou en gemiese samestelling, waardeur die algemene vogtigheidsgehalte van die gronde bepaal word. Diep bewerkte gronde het groter vermoë om water te behou, hoewel die gevaar van grondverspoeling op hellinggronde in hierdie geval meer moontlik is. Om die gevaar te beveg word die wingerdrye effens dwars teen die hellingsgeplant en vloedwater slote gemaak. In die distrikte van Tulbagh en die Breederivier word wingerde meesal in die vlaktes aangelê daar dit die deel is wat die maklikste onder besproeiing kan gebring word. Verwering het die berggronde in die vallei vlakke neergelê, sodat die diep koelgronde beter water vat en behou as die onvrugbare warm berghange. Die bewerking van die gronde is in die Karostreke veral van belang om die verdamping te verminder, sodat dit nodig is om na elke besproeiing die gronde los te maak. Die gevaar van brakgronde bestaan veral op die gelyk vlaktes van die Karo-distrikte, wat minder as 20" reën gemiddeld jaarliks kry. Brak kom dus meesal onmiddelik aan Kusvlaktes met geringe reënval voor, maar ook kan te veel besproeiing die oorsaak wees, dat die ondergrond so vassak, dat afvloei van die water verhinder word. Die groot verdamping, wat saam met besproeiingsgebiede val, werk brak toe-
stande....

stande verder in die hand. 'n Dergelyke geval van te veel besproeiing het in Graaff-Reinet en Oudtshoorn in 1898 en 1900 voorgekom. Die algemene agteruitgang van die wingerde in 1904 in die distrik van Montagu, was toegeskrywe aan te veel besproeiings, waardeur die ondergrond so vas geword het, dat dreineringswater nie moontlik was nie.¹⁾ Die hoofwortels van die stokke het op 2½ vt. in vry water gestaan, sodat dit vergaan het.

In droë gebiede is die oppervlakte afloop van veel groter belang as in vogtige klimaatsstreke. Hoe groter die reënval is, des te kleiner is gewoonlik die persentasie van die reënval, wat behou word deur die grond. Na droogtes is die afloop gewoonlik laag, maar die hoeveelheid van die afloop hang ook verder af van die temperatuur, relatiewe vogtigheidsgehalte en die windsnelheidstoestande. Waterstoring is dus in droë gebiede van die grootste belang vir die landbou moontlikhede in die streke. Wingerd word as gevolg van die geringe reënval in die Karostreke grotendeels in valleie en op vlaktes geplant waar besproeiing kan toegepas word.

Die reënval in Bredasdorp, Swellendam en Riversdal kusvlaktes, is as gevolg van die sandgronde byna waardeloos vir landbou-doelendes, daar harde panne in die ondergrond gevorm word as gevolg van 'n swak dreineringswater. Dergelyke gevalle van harde kalkbanke in die ondergrond, kom voor in die kusstreke van Malmesbury, Piquetberg en Clanwilliam, sodat ook hier die wingerde aan die heuwel-

hange...

1)

Landbou Joernaal - Junie 1904.

hange geplant word.

Reënval bepaal tot 'n sekere mate ook die lokaliteit van wingerde in die afsonderlike distrikte. Distrikte in die winterreënvalgebied is in die algemeen geskik vir die kweek van wingerde, maar lokale gevalle van uitsonderinge kom in die afsonderlike distrikte wel voor. Dit word algemeen aangeneem, dat gronde teen hange in die kusdistrikte waar besproeiing nie nodig is nie, die geskikste ligging is. Dit blyk uit die persentasie wingerde aan die berghange in die distrikte van die Kaap, Stellenbosch, Paarl, Wellington, Malmesbury en Piquetberg. Daar is nie gevaar in hierdie distrikte, dat die helling gronde ooit te nat of te droog sal word nie; ook nie te koud of te warm nie. In valleie in hierdie distrikte kom dit dikwels voor, dat gronde om genoemde oorsake ongeskik is vir wingerde. Gewoonlik word daar nie groot voorkeur aan spesiale hange van die heuwels gegee nie, maar aan die kusdistrikte word dit wel gedoen. Aan die oostelike hang van Tygerberg kom die wingerde van Durbanville veral voor, aan die oostelike kant van Tafelberg, aan die ooste kant van Piquetberg en Riebeek. Hierdie spesiale ligging is om die invloed van die see aan die weste kant, so ver moontlik uit te skakel. In Clanwilliam kom wingerde aan die weste hange wel voor daar die Olifantsrivierberge 'n hele end van die seekus lê en ook is die algemene vogtigheidsgehalte in die distrikte van Clanwilliam en van Rhynsdorp, veel kleiner as

in....

in die distrikte verder suidwaarts. Hoewel die Olifantsriviervallei self in die reënskadu van die berge ten weste daarvan lê, is hierdie streek veral geskik vir die wingerde. Die klimaat is algemeen droog, maar daar besproeiing toegepas word, het hierdie streek die grootste persentasie van die wingerde in hierdie distrik.

Ceres is 'n ander voorbeeld, waar die reënval die lokale ligging van die wingerde beïnvloed. Wingerde kom hier voor tot in Prince Alfred's Hamlet, aan die grens tussen die Warm- en Koue-Bokkeveld streke. Daar die streek minder reën het as die suidelike dele van die distrik word besproeiing in die somermaande hier toegepas en nie in die wingerde in die suidelike streke van die distrik wat aan die noordelike kant van die Hexrivierberge lê nie.

Die gebiede, wat onder besproeiing is in die Breederiviervallei en in die Karodistrikte is afhanklik van die reënval op die berge. In die grensdistrikte op die oorgangsgebied tussen winter- en somerreënval kom die invloed van die reënval hoeveelheid duidelik uit. Aan die suidelike hange van die Outiniquaberge, waar 'n jaarlikse reënval van 34.83" voorkom, waarvan 10.24" in die drie krietieke maande val, is wingerdbou nie moontlik nie. Oor die bergreeks by Oudtshoorn waar die jaarlikse reënval maar 13.10" is, waarvan 3.13" in die eerste drie maande van die jaar val, is die wingerd bedryf aansienlik uitgebrei. In Ladismith lê die wingerde veral aan die suidelike kant van die Klein-Swartberge en in die laer dele

van....

van die Grootrivier maar nie op die hoër gronde wat 'n groter oersentasie van die somerreëns vang nie.

Wingerde word ook in Tulbagh besproei in die somermaande, maar dis alleen die wingerde aan die riviervlakte. Die wingerde aan die heuwel en berghange kry die vogtigheid van die berge, sodat besproeiing in die geval nie nodig is nie.

Die reënval beïnvloed ook wingerde in verder kleinere besonderhede. Nadat die blare van die stokke af is, word die wingerde gesnoei en goed diep omgewerk, sodat dit gereed is vir die winterreëns. Na die winterreëns word die wingerdgronde weer los gemaak om die grond lugtig te hou waardeur die verdamping van die oppervlakte dan ook teengewerk word. In die gebiede, waar besproeiing in die wintermaande ook nog nodig is, moet die bo-grond selfs in die wintermaande los gehou word, daar dit brak teen werk. Wingerde word teen die einde van die winter geplant. Die laaste winterreëns van September gee die jong stokke 'n kans om goed vas te groei, voordat die wingerde begin bloei in die lente. Die rigting van wingerd-rye word nie direk deur die reënval bepaal nie. Die wydte van die stokke is egter wel van belang veral in droë streke. Die wydte hang grotendeels af van die vogtigheidsgehalte van die grond. In koue streke, soos b.v. in Ceres, is dit wenslik om die wortels van die stok vlakker te laat groei, omdat die grond nie baie diep verwarm word nie. Die rye moet dus wyd van mekaar wees om die wortels genoeg....

genoeg grond te gee. Ook waar gronde vlak en droog is moet die rye wydtes gemiddeld 5 x 5 vt. wees. Waar besproeiing toe gepas word b.v. in Montagu en Robertson word die rye nader aan mekaar geplant, daar die gevaar van droogte uitgeskakel word. Ook help dit dat brak teen gewerk word, daar die grond meer beskadu word deur die stokke self. In Montagu kom op die vrugbare Karogronde selfs wingerd wydtes van 3'4" x 3'4" voor. Hoewel die wingerde met sulke nou rye met die hand moet omgewerk word, loon die hoë opbrengste die onkoste daaraan verbonde. In die streke met 'n groter reënval, b.v. by Paarl, is die rye wydtes gemiddeld 5 x 5 vt. en by Constantia selfs 9 x 4½ vt. Hierdie verskil tussen die wydtes van die wingerde in die kusvlakte en die in die binneland, is nie bloot as gevolg van 'n swaker grondgehalte nie.

Die groot reënval en die algemene vogtiger klimaat maak dit raadsaam om die wingerd rye wyer te maak, sodat die grond beter beskyn kan word deur die son. 'n Lugtige droë wingerd lug is veral noodsaaklik waar tafeldruiwe gekweek word, sodat dit meesal ook opgelei word om die vrugte soveel beskikbare sonskyn moontlik te gee, daar dit die kleur en kwaliteit van die vrug verhoog. Reën is in die lente af en toe wenslik, daar dit verhoed, dat die temperatuur meteens te hoog gaan en die jong druiwe verbrand. Die gevaar van reën in November en Desember is dat dit gunstige omstandighede skep vir die ontwikkeling van wingerdsiektes. Dis veral in die kusdistrikte, ...

distrikte, waar die grootste verliese deur wingerdsiektes gely word as gevolg van die vogtige seeinvloed. Oidium kom veral voor in die vogtige lae valleie van Constantia, Helderberg, Stellenbosch, Paarl, Wellington, Malmesbury en Tulbagh. Ook kom Oidium in Montagu, Worcester, Robertson en Swellendam voor, maar hier is dit as gevolg van te groot besproeiing. Swartroes word veral gevaarlik, as dit in die begin van die somermaande reën. So het dit b.v. het swartroes as gevolg van reëns teen die end van verlede jaar, so toegeneem in Goudini, dat wingerde aan die begin van hierdie jaar uitgekapt moes word. Die gevaar bestaan dat deur verspreiding selfs die Karowingerde van Montagu, Ladismith en Oudtshoorn aangetas sal word. Swartroes tas veral druiwe aan wanneer dit begin ryp word. In Feb. 1907 het swartroes so erg geword in Constantia, dat selfs geen oes van die Fransdruie verkry is nie.¹⁾ Uit die verslag van die wynboukundige rapport van 1922²⁾ blyk dit dat wingerde in die algemeen in daardie jaar gely het aan oidium en Swartroes. Dit was veral toe te skrywe aan die laat reëns in Desember en Januarie van daardie oes-jaar. Ook in 1924 se rapport word melding gemaak van die buitengewone weersgesteldheid in Oktober en November, wat as gevolg gehad het dat Kriptogamiese wingerd siektes baie vinnig ontwikkel het. Hierdie twee wingerd siektes is die mees algemeen in die meeste distrikte van die wynbouarea. Om die siektes te bestry

1)

Landbou Joernaal Feb. 1907.

2)

Landbou Joernaal Jan. 1922.

is....

is wyer rye tussen die stokke nodig; deur stokke op te lei word die kanse vir besmetting minder, en ook kan druifsoorte wat nie maklik aangetas word nie, toestande verbeter, soos b.v. Steendruif, Hermitage, Groendruif en Cabernet. Sultana- en Rosakidruifsoorte is veral baie onderhewig aan swartroes, sodat dit die sultana heeltemal uit dele onder see invloed verban.

Ook word wingerdsiektes soos plasmopara, swartvrot, witvrot, en vaalvrot, deur reëns in die warm somermaande, wanneer die druiwe begin ryp word, bevorder. Phyloxera broei in die warm vogtige klimaatstoestande wat deur ligte reëns geskep word. Koue nat weer is nie alleen oorsaak dat druiwe/afloop nie, maar dit gee 'n waterige suur druif wat algemeen ongeskik is. Dis dan ook veral wingerde naby die seekus of in laaggeleë valleie waar millerandage en afloop voorkom. Om hierdie rede is laaggeleë gronde ongeskik vir tafeldruiwe, wat by uitstek 'n kwaliteit produk moet wees. Die droë warm ligging van die wingerde in die Hexrivier-vallei maak dit produk veral geskik vir uitvoerdruiwe daar dit nie aan afloop en millerandage ly nie, en ook nie 'n sagte waterige druif is nie. Waar besproeiing nodig is, is die algemene klimaatstoestande tot 'n groot mate 'n natuurlike bestryding van hierdie siektes. Ook kan deur die regte metode van besproeiing 'n produk van 'n hoë kwaliteit geproduseer word; b.v. is dit wenslik dat tafeldruiwe ten minste 'n maand voor oestyd nie besproei word nie,

en

en wyndruiwe 14 dae voor dit ryp is ook nie meer water kry nie. Kwantiteit sowel as kwaliteit is van belang by wyndruiwe, maar die kwaliteit is by tafeldruiwe die eerste vereiste. Ryp doen in die Suid-Westelike distrikte nie skade aan die druiwe self nie, hoewel laat ryp die hele oes kan vertraag, indien dit in die bloeitijd voorkom. Donderstorms bring selde skade aan, daar die hael wat soms daarmee gepaard gaan klein is en betreklik sag val. Sonbrand van druiwe vind plaas in die eerste weke wanneer die druiwe aan die tros kom, sodat dit dan wenslik is om soveel moontlik die vrug te beskerm deur die blare van die stok. Wanneer die druiwe egter eers begin ryp word, en die gevaar van reëns bestaan, word die blare van tafelwingerd uitgepluk om die stokke so lugtig moontlik te hou. Dit werk nie alleen wingerdsiektes teen nie, maar verhoog ook die suikergehalte van die druiwe.

Om die druiwe goed ryp te maak, is 'n lang en warm somer nodig. Dit is veral in die tyd wanneer die druiwe reeds ryp aan die stokke is, dat die grootste gevaar vir die verswakking van die kwaliteit van die produk bestaan. Nie alleen bevorder reën in hierdie tyd wingerdsiektes nie, maar dit laat ook die korrels bars, sodat dit veral veel skade aan tafel- en uitvoerdruiwe doen. Sulke druiwe gee ook 'n swak kwaliteit wyn, daar reën in parstyd die suikergehalte soms met 2^oB. kan verlaag.

Dit blyk dus hieruit dat streke met somerreënval nie 'n geskikt
produk ...

produk op die mark kan bring nie. Reën beïnvloed ook die markproduk self, in die Suid-Westelike distrikte. Die tafel- en uitvoerdruive van die Kaapse, Stellenbosch en Paarl distrikte, is veral in gevaar van wingerdsiektes, as gevolg van die groter vogtigheidsgehalte van die lug. Die Rosaki druif is veral onderhewig aan afloop en millerandage in die Kaap en Stellenbosch afdelings, terwyl dit in die Paarl waar die seeïnvloed byna nie meer gevoel word nie, goed beantwoord. Die Almerka druif is feitlik tot die Hexrivier beperk, daar dit die enigste deel is waar die lug droog genoeg is, sodat die druif nie aan afloop ly nie. Terwyl die invloed van die see daartoe meewerk om 'n intense verkleuring aan die druive te gee, produseer dit veral eerste klas rooi-tafeldruifsoorte. Die droë klimaat van die Hexrivier dra weer daartoe by om 'n taai druif te lewer, wat 'n hoër suikergehalte het, en wat veral vervoer baie goed staan.

Die Kaapse skiereiland met die koel vogtige klimaat, produseer ligte wit- en veral rooi-wynsoorte van die Claret en Boergonje tipes van Groendruif, Fransdruive, Steen-, Reising en Clairette druifsoorte. Vir hierdie wynsoorte is 'n suikergraad van 18° tot 21°B nodig en daar die gemiddelde suikerhoogte in die kusvlakte tussen 18° en 25°B. lê, is hierdie distrikte veral op die produksie van ligte wyne aangewys. Die distrikte van Malmesbury, Piquetberg, Tulbagh en Ceres, met 'n algemene warmer klimaat produseer ook medium soetwyne veral van die Port tipes, daar die kleiner vogtigheid

heidsgehalte daartoe meewerk om 'n hoër suikergehalte te ontwikkel as in die suiderliker kusdistrikte. Die distrikte van Worcester, Robertson, Montagu, Ladismith, Oudtshoorn en Swellendam produseer die swaar-wyntiepes soos Port, Muscadel en Jeripico. Weens die warm droë klimaat ontwikkel die druiwe in hierdie distrikte 'n suikergehalte van 24°B tot 30°B. In 1932, wat nie eers as 'n baie gunstige jaar kan beskou word nie, het Muscadel in Worcester en Robertson 'n suikerhoogte van 38°B. bereik.¹⁾

Hierdie distrikte waar die suikergehalte die aansienlike hoogtes bereik, is verder die gebied wat veral geskik is vir die produksie van rosyntjies. 'n Vogtige klimaat is heeltemal ongeskik, nie alleen dat dit moeilik is om die produk droog te kry nie, maar die suikergehalte van die druiwe bly ook in ongunstige verhouding met die suiker persentasie. Die Sultana-druif is tot die Karodistrikte beperk, deur die vogtigheidsgehalte van die kusdistrikte. Ook is die hanepoot gevoelig vir koue, vogtige weer sodat dit uitstekend in die Karodistrikte van Montagu, Ladismith en Oudtshoorn beantwoord. Kakamas maak in die laaste jare veral heelwat opgang as 'n Sultana rosyntjie produserende gebied daar dit daar uitstekend skyn te beantwoord. Die lug is hier so droog dat sultanas in die koelte klaar gedroog word. Daar dit dan nie nodig is om die rosyntjie te swawel nie, bly die suikergehalte van die produk aanmerklik hoër, as in die Breederivier distrikte waar dit wel geswawel word.

Van

1) Wine and Spirit Review, Aug. 1932.

Van die klimaatsfaktore wat die wynbou-bedryf beperk, is die reënval seker die belangrikste. Dit beperk die algemene verbredheid van die wingerde tot die Suid-Westelike distrikte van die Kaapprovinsie; dit bepaal die lokale ligging van wingerde binne hierdie distrikte; die algemene wingerd bewerking word gereël volgens die hoeveelheid sowel as die tyd waarin die reënval en die produk van die wingerde is vir kwaliteit en kwantiteit afhanklik van die reënval toestande gedurende die jaar.

(c) Algemene Wind Invloede.

Die Suid-Afrikaanse weerstoestande is afhanklik van die heersende windstelsels wat in verband staan met die hoë en lae lugdruk toestande. Dit blyk dat 'n uitgestrekte lugstroom in die somer halfjaar oor Suid-Afrika gaan, vanaf die hoë lugdruk gebied op die Indiese Oseaan. Die winde van die suidelike Indiese Oseaan is die Oos- en Suid-Oostelike reënwinde van meer as 80% van die oppervlakte van die Unie. Deur die hooglande van die Suid-Oostelike kant van die Kaapse skiereiland is die Suid-Westelike distrikte grotendeels van 'n somer reënval afgesny. Dis alleen die kusdistrikte van Caledon, Swellendam en Riversdal wat ook in die somermaande 'n aansienlike persentasie somerreëns kry van die Suid-Ooste winde. Die Karostreke van Ladismith en Oudtshoorn kry wel ook nog somerreëns, maar daar dit in die reënskadu van die kusberge lê, is die totaal gering. George en die suidkus kry 'n jaarlikse gemiddelde reënval van 34.83" waarvan 57% in die somermaande val, terwyl Oudtshoorn agter die Outiniqua berge 'n reënval van 13.10" per jaar kry, waarvan 46% in die somer val. Die Suid-Ooste winde het 'n uitdrogende effek op die Suid-Westelike distrikte, daar dit 'n droë wind is nadat dit teen die Suidelike kusbergreeks uitgereën het. Die snelheid van die winde neem ook af vanaf die ooskus na die weste toe. By Durban is die snelheid van die Suid-Ooste winde gemiddeld 5 myl per uur, terwyl dit aan die Suidkus by Oos-Londen 2 myl per uur is. In Kaapstad is 59% van die heersende winde, in die somer, uit oos-suid-oostelike en suid-suid-westelike rigting. Die Suid-Westelike winde bring wisselvallige reëns aan die kusstreke, daar dit

van ...

van die hoër lugdruk gebied van die Suid-Atlantiese Oseaan kom. Van die somerwinde in Kaapstad is 28% uit 'n westelike, noordelike en noord-westelike rigting, veral in die lente en laat somermaande.

Met die verskuiwing van die hoër lugdruk gebied nader aan die oos- en wes kuste van die kontinent in die wintermaande, val die suidpunt van die Kaap onder die invloed van die Noord-Weste winde, wat die winter reënval aan die suid-westelike streke bring. Van die winde wat in die winter in Kaapstad waai, kom 37% uit 'n Noordelike en westelike rigting, terwyl 37% uit 'n suid-suidoostelike en suid-suidwestelike kom.¹⁾ Die Suidelike winde dring nie baie diep die land binne in die Suid-Westelike deel nie. Op die platou agter die Langeberge is omtrent 20% van die winde in die somermaande en 11% van die winde in die wintermaande is Suid-Oos en Suid-Westelike winde. Van die winter winde op die platou is 60% van die winde uit 'n westelike, Noordelike en noord-westelike rigting en 46% van die somerwinde is uit hierdie rigting. Die rede waarom die Noord-Westelike winde soveel verder in die land binne dring, is die invloed wat die bou van die Suid-Westelike deel van die Kaapprovinsie het. Terwyl die bergreekse byna reg dwars teen die suid-Ooste winde loop, waai die Noordweste winde skuins teen die berge aan en deur in die valleie van die Olifants-, Berg- en Breederiviere. Weens die bou kry die kusstreke betreklik min reën, maar dis veral langs die eerste bergreekse aan die kusvlakte dat die grootste deel van die reën uitsak. Ook neem die reënval na die noorde af, omdat die koue seestroom, met 'n opwelling van koue water langs die kus, die lugtemperatuur so verhoog, dat

verdamping vanaf die watervlak moeilik geskied. Die afneem van die reënval is ook verder toe te skrywe aan die ligging van die hoë lugdruk gebied ongeveer aan die 30°S. breedte. Suidwaarts na die skiereiland is die lugtemperatuur hoër en ook is die Benguella stroom temperatuur aan die kus nie so laag soos aan die kus verder noord geleë.

Warm winde kom voor langs die platourand wat veral aansienlike invloed het op die temperatuur toestande. Die maksimum winter temperatuur is van 15 tot 25°F. hoër as die gemiddelde somer temperatuur, wanneer hierdie warm winde van die platou waai. Die rigting van hierdie winde word grootsliks deur die rigting van die bergreeks beïnvloed. Langs die Westelike- en Suid-Westelike platou kom dit voor in die wintermaande uit 'n oostelike en noord-Oostelike rigting; aan die Suidelike platourand kom dit in die lente en herfs voor uit 'n noord-westelike rigting en aan die Ooskus in die somermaande. Die algemene windverdeling van die Kaapprovinsie is dus ten gunste van 'n veel groter somerreënval oor die grootste gedeelte van die Unie waardie gemiddelde reënval 40" per jaar is, as dié van die Suid-Westelike distrikte in die winter met 'n gemiddelde reënval van 23" per jaar.

Die bou van die Suid-Westelike gebied bring egter ook groot verskille in reënval. In Wemmershoek (Paarl) is die grootste reënval in die Unie, n.l. 200" per jaar volgens enkele jare se waarneming. Die Noord-Weste winde waai tussen die Riebeek-Paarl bergreeks en die Drakenstein-berge op in die Bergrivier-vallei en word deur die nouer wording van die vallei na die suide in die

Wemmershoek

Wemmershoek-vallei forseer. 'n Soortgelyke geval kom voor in Ceres waar die Noord-Weste agter die Winterberge, uit die Olifantsrivier-vallei opwaai en 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 42.97" aan Ceres dorp bring. Laer af in die Breederivier-vallei neem die reënval geleidelik af, met uitsonderinge in die bergklowe waarin die winde kan opwaai. Terwyl Worcester aan die ingang van die Breederivier-vallei 'n reënval van 12.17" per jaar kry, het Montagu waar die wind in die vallei opwaai, 'n reënval van 13.18", tenspyte van die feit dat Montagu 65 myl verder in 'n suid-oostelike rigting van Worcester lê. In die somer kry die Breederiviervallei weer die Suid-Oostelike winde maar daar dit reeds aan die kusberge die grootste persentasie vogtigheid verloor bring dit nie reëns veel verder as die Noord-Oostelike grens van Swellendam nie.

Wingerde word deur winde in hulle ligging definitief wel beïnvloed. Gedurende die wintermaande is daar nie veel gevaar dat winde skade aan wingerde kan veroorsaak nie. Dis veral in die lente dat die winde van groter belang word. In die lente kan koue winde, veral die Noord-Westelike winde, heelwat skade aanbring, deurdat dit ryp toestande op die hoër platoustreke bevorder soos b.v. in Ceres waar laat ryp dikwels skade veroorsaak. Sulke streke moet liefers vermy word, daar dit die jong lote in die bloeityd doodryp, en die groei van wingerde vertraag. Sulke koue toestande is ook oorsaak dat die bestuiwingsproses verhinder word en millerandage en afløop algemeen in sulke koue streke voorkom.

Die grootste skade word egter deur die Suid-Ooste winde aan

wingerde...

wingerde gedaan, daar dit juis in die lente begin waai wanneer die wingerde uitloop. Sagte winde kan in hierdie tyd veral nuttig wees daar dit die bestuiwingsproses bevorder, terwyl sterk Suid-Ooste winde die blomme sowel as die lote beskadig. In Daljosaphat het die Suid-Ooste wind so'n deurtrek, dat dit selfs die jong stokke soms afwaai, sodat daar paaltjies by geplant moet word om die stokke te beskerm. Om die wind minder vat te gee op die stokke word die wingerd rye ook dwars op die windrigting geplant en ook deur skerm-lanings beskut.

Aan die voet van die Witsenberge in Tulbagh vallei, gebeur dit soms dat die Suid-Ooste wind, wat hier oor die berg val, groot skade aan wingerde aanrig, terwyl die wingerde in die Winterhoek feitlik geen skade deur Suid-Ooste winde kry nie. Die wind dam teen die berg op, sodat dit nie 'n groot vat het op die wingerde nie. Ook is Ceres waar die Suid-Ooste winde oor die Hex Rivier-berg kom, word skade dikwels gely. In die Breederivier-vallei, kom dit in die sy-valleie voor dat skade aan die eenkant, waar die Suid-Ooste winde oorval, gedoen word, terwyl die ander kant van die vallei waar die wind teen opdam feitlik geen skade ly nie. Suid-Ooste winde rig verder veral skade aan in Sir Lowry's Pass, Jonkershoek (Stellenbosch), Franshoek, Groot- en Klein Drakenstein, en Agter Groenberg waar die winde 'n deurtrek het, terwyl wingerde in Banhoek, aan die Noord-Weste kant van Paarlberg, en Constantia beskerm word deur die berge waarteen die wind opdam. Waar winde skade aanbring in die voorsomer is dit raadsaam om die jong

wingerde ..

wingerde lig te snoei, sodat daar minder kans is, dat die stokke sal verniel word.

Wanneer die druiwe korrels reeds gevorm is, bestaan die gevaar dat winde, as dit langer as 24 uur aaneen waai, druiwe sal verbrand. Dit word vererger deur die hoë temperatuur toestande wat daarop volg as die winde gaan lê. Die lug is dan droog en die stil warm weer verbrand die jong druiwe, sodat skade veral aan tafel- en uitvoerdruiwe gedoen word. Sulke skades word vermeld in 'n rapport van 1904 waarin die volgende aanhaling voorkom. Niets beloofde beter dan die wynoogst tot enige weke gelede. Maar de plotseling heete luchtstroom die over de wyngaarde joegen, deden zoveel kwaad op een kritieke periode, dat er een ernstig te kort in de opbrengst dit jaar verwacht wordt.¹⁾ Sulke warm winde neem soveel vogtigheid uit die grond en van die plant self, dat die wortels nie die plant genoegsaam kan voorsien nie, sodat stokke verbrand of ook aan apopleksie ly. Verder versprei winde ook wingerdsiektes soos swartroes en die klein gevleulde Phyloxera insek deur die wingerde.

Wanneer die druiwe ryp is, word veral deur die waai van sandkorrels teen die druiwe, skade aan tafel- en uitvoerdruiwe gedoen. Dit skaaf die waas van die korrel af sodat die kneusplekkies maklik tot bederf oorgaan. Waar sanderige, losgronde voorkom word wingerde dus opgelei om die korrels te beskerm, soos b.v. die geval in Constantia is.

Winde kan egter ook tot voordeel wees in sekere gevalle. Sagte winde vervoervogtige lug uit ingeslote valleie, sodat dit 'n be-

1) Landbou Joernaal - Maart 1904.

stryding is teen die vinnige ontwikkeling van wingerdsiektes. In Die Drakenstein-vallei kom dit voor dat party wingerde so beskud is, dat daar byna g'n lugtrek deur is nie. Hierdie ingeslote vallei wingerde is veral onderheweig aan oidium, sodat wingerdstokke wat bestand is teen oidium, hier moet geplant word. In 1907 het Swartroes die Constantia wingerde erg aangetas, en die dele van die wingerde wat beskud was deur boomlanings en heinings was in 'n veel slegter toestand as die wingerde wat nie beskud was nie. In die Helderberg wingerde is die gevaar vir Swartroes en skimmel veel groter in die dele waar die wingerde beskerm is teen die Suid-Ooste wind, as waar daar 'n deurtrek is.

Winde is ook bevorderlik vir die rosyntjie bedryf, daar dit die drogingsproses verhaas. Waar so'n deurtrek is, kan die druiwe in die koelte gedroog word, sodat dit nie nodig is om die produk te swawel nie. Hierdie ideale toestande kom voor in die Breederiviervallei, wat 'n deurtrek vorm vir Suid-Ooste winde wat heelwat verswak by Robertson en Worcester kom, en g'n skade doen nie. Stofstorms is veral lastig waar rosyntjies gedroog word, maar dis iets waardeur selde skade gely word in die distrikte waar die bedryf uitgeoefen word.

Die totale oppervlakte waar die wynboubedryf beoefen word, word beperk tot 'n groot mate deur onoorkomelike natuurlike faktore, sodat die area wat geskik is vir wingerde, van konstante aard kan beskou word. Van hierdie natuurlike faktore is die klimaat sekerlik die belangrikste. Dis veral die reënval wat die

uit-

uiteindelike hoof invloed uitoefen, daar dit die gevolg is van lugdruk, temperatuur en wind toestande, in medewerking met die algemene bou van die land. Die invloed, wat die klimaat uitoefen op die verbreiding, die lokaliteit in die distrikte, die bewerking van die wingerde, die ontwikkeling van die druif self en die druifsoort, bepaal die geaardheid van die produk wat op die mark gebring word. Soos die klimaat beïnvloed word deur die reliëf van die land, „so beeinflusst auch das Klima die Kultur der Rebe und ebenso in hohem Masze ikr Produkt“.¹⁾ Die kwantiteit van die produk word kenbaar deur die klimaat beïnvloed. In die kus distrikte met 'n algemene vogtiger klimaat is die gemiddelde opbrengs 1½ lêër per 1,000 stok, terwyl dit in Worcester, Robertson en die Karodistrikte 'n opbrengs lewer van 3 lêërs per 1,000 stok, as gevolg van droër en warmder klimaat. Ook is die invloed op die kwaliteit van die produk duidelik waar te neem in 'n algemene indeling van die produksiestreke. Die ligte en medium swaarwyne en die tafeldruiwe produksie val in kusvlakte distrikte, terwyl die swaarwynsoorte en die rosyntjie produksie in die Karo en Breederivier-distrikte gelokaliseer is.

Die opbrengs per akker van Suid-Afrikaanse wingerde is gemiddeld 50% hoër as van enig ander land - in die Karo is die opbrengs selfs 100% hoër.²⁾

1)

Der Wein von Rebe bis zum konsum - F. Goldschmidt.

2)

Boerdery in Suid-Afrika - Febr. 1924.

Geologiese Invloede.

Die betreklik hoë produksie van die Suid-Afrikaanse wingerde is ten eerste afhanklik van die klimaat maar dat die produksie so besonder gunstig vergelyk met dié van ander lande is ook toe te skrywe aan die grondgeaardheid. Die gronde beperk nie die algemene verbreidheid van die wingerde nie, dus sal dit b.v. nie die grondinvloed wees, wat die wingerde alleen tot die westelike distrikte beperk nie. Gronde beïnvloed wel in kleinere besonderhede die lokaliteit van wingerde in distrikte. Onder hierdie afdeling sal dit veral die gronde van die Suid-Westelike distrikte wees, wat in aanmerking geneem word.

Dit blyk dat die gronde wat versprei is oor die valleie en vlaktes, tot 'n groot mate nog duidelik die verweerde produk is van die oorspronklike geologiese formasies. Die gronde van die Suid-Westelike distrikte van die Kaap-Provinsie is in hoofsaak die produk van die Malmesbury en Tafelberg sandsteen serie. Hierdie grondsoorte het 'n algemene tekort aan plantvoedsels, behalwe waar granietmassas deurdring na die oppervlakte gronde, soos b.v. by Paarl, Stellenbosch, Malmesbury en Saldanha. Hierdie granietgronde gee 'n ekstra potas voorraad aan die omliggende gronde. Die boonste laag van die Kaapsistees se verwerings produkte is gewoonlik van 'n lae vrugbaarheids gehalte, daar dit die verweerde gronde van die Tafelberg sandsteen is. Die Bokkeveld serie van die Kaapsistees bevat egter meer plantevoedsel, asook die Beaufort en Dwyka serie van die Karosistees. Die vrugbaarste gronde lê in die sentrale Karo en Transkei gebied waar die dolonietmassas 'n hoër

hoër waarde aan die Karosisteesem gee.

Die Malmesbury leie is die oudste formasie in die Suid-Westelike distrikte en dit bestaan uit leie en fyn kwartsiete. Die serie vorm veral die gronde van die kusvlakte en vorm hoër helling gronde alleen waar die dagsome bloot gelê is. Selde bereik hierdie formasie merkbare hoogtes. Die leie formasie het min afwisselinge in die algemene struktuur. Dit word alleen deurgebreek deur die granietmassas en die kwartsiet wat hiermee gemeng het, is gewoonlik fyn gekristaliseer. Beide leie en kwartsiet neem 'n geelbruin- of rooi kleur aan met 'n aansienlike persentasie van klei daarin, maar sonder organiese oorblyfsels.

Die leie en kwartsiete, wat in die Kaap afdeling oorweënd die bestandele van die verweerde gronde is, loop op tot in Van Rhynsdorp distrikte deur Paarl, Malmesbury, Piquetberg en Clanwilliam. Vanaf Tulbagh loop 'n strook van die Malmesbury leie formasie af in die Breederivier tot aan die noord-westelike hoek van Swellendam distrik. ¹⁾ Kleinere gebiede van die serie is ook blootgelê in Franshoek vallei, Elandskloof (Villiersdorp), Sondagskloof (Caledon) en Elim en Braddesdorp. Die mees algemene rotsgeaardheid in die Malmesbury serie, is die sanderige klei-lei gronde, maar die samestellinge gee 'n groot aantal afwisselende grondgeaardhede. Kwartsiet is b.v. die oorweëndste bestandele in Malmesbury en Tygerberg, terwyl die gronde by Piquetberg, Van Rhynsdorp, Tussen en Swellendam en in Worcester weer 'n merkbare hoër persentasie kalk bestandele bevat. Groot verskille in fiesiese samestellinge en

gemiese

gemiese verbindingse bestaan veral waar granietmassas deurgedring het. Hierdie granietmassas het veral 'n suur karakter. Die grootste verbreiding van die granietmassas kom voor vanaf St. Helenabaai tot by Klein Dassenberg - 'n afstand van 70 myl met hoogtepunte van 1,500 vt. by Kapok- en Contreberge. By Paternoster en Saldanha-baai is die graniet veral baie met die Malmesbury leie gemeng. In Malmesbury kom 'n oppervlakte van granietgronde voor van 26 myl lank en ongeveer 6 myl breed, waarvan Paardeberg die suidelike punt vorm in die distrik. Paarlberg graniet gronde lê verder suid langs die deurbrekiings sone. Aan die oostelike kant van die Bergrivier tussen Wellington en Paarl is nog 'n lang nou strook graniet bloot gelê onder die Tafelberg sandsteen formasie van Klein Drakenstein. In Stellenbosch en Pniel kom kleiner intrusies van graniet voor en dis geskei van die graniet van Helderberg deur Malmesburg leie en oordek met Tafelberg sandsteen. Kleiner graniet intrusies kom voor in die suide van Caledon, in die Sondagsrivier valleie en in die westelike dele van Bredasdorp. In die nou streek Malmesbury leie noord van die Worcester verskuiwing, is ten minste drie graniet intrusies maar dit is deur grondvervorminge baie geaffekteer. Die vernaamste massa vorm die hoë rug net wes van Robertson. Die oostelikste granietmassa van die suidwestelike distrikte is in George met 'n oppervlakte van 30 x 8 vkt. myl.

Die grondsoort waarop die graniet die grootste invloed op uitgeoefen het, was op die Malmesbury leie wat die grootste persentasie klei bestandele bevat het. Dis nie alleen op die onmiddellike

like deurbrekinggebied, waar die graniet 'n merkbare invloed op die aangrensende gronde het nie. In die distrikte van Kaapstad, Stellenbosch en Paarl word die gronde op 300 jds. afstand van die granietmassa nog duidelik in die fiesiese bestandele beïnvloed.

Vulkaniese rotssoorte van 'n basiese karakter kom voor as dyke in die Malmesbury leie naby Kaapstad en Somerset Wes. Tussen die Swartberge en Oudtshoorn kom in 'n strook ou sedimentêre gronde voor vanaf Amalienstein tot 'n paar myl oos van Meiringspoort. Aan die weste is hierdie gronde begrens deur die Tafelbergsandsteen en Bokkeveld formasies sowel as aan die oostelike grens. Suid van hierdie formasie lê die konglomorate van die Uitenhage serie tussen Meiringspoort en Calitzdorp.

Die Tafelbergsandsteen is kenmerkend van die gronde van die Suid-Westelike distrikte van die Kaapprovinsie. Deur verwering en vervoering van die Tafelbergsandsteen formasie is die Malmesbury leie en die granietmassas bloot gelê. Die T.B.S. Berge van Riebeeck Kasteel, Simonsberg en Tafelberg is nog die oorblyfsels van die groot bedekking van die formasie. Die Olifantsrivier loop tussen die T.B.S. formasie van die Olifantsrivierberge aan die weste en die Koue Bokkeveld- en Cederberge aan die ooste. Die berge word voortgesit vanaf Ceres in 'n suidelike en oostelike rigting. Suidwaarts strek die Klein Drakenstein en Franshoekberge tot aan Kaap Hangklip aan die seekus. Diep klowe het in die reeks ontstaan deur grondverskuiwinge en erosie soos by Jonkershoek en Franshoek valleie. Vanaf Ceres gaan die oostelike vertakking aan die noorde-
like

like kant van die Breederivier in 'n suid-oostelike rigting, as die Langeberge. Die hoë platougebied van die distrikte van Caledon, Bredasdorp en Robertson ten suide van die Breederivier, bestaan hoofsaaklik uit vertakkinge van die T.B.S. berge wat suidwaarts loop vanaf Slanghoek. Die belangrikste hiervan is die Drakenstein, die Sonder-End-berge en die gebroke kusreeks vanaf Kaap Hangklip tot aan Kaap Agullas. Tussen die T.B.S. berge van hierdie suidelike hoogland vorm die Bokkeveld formasie die vernaamste landbougronde van hierdie strek.

Noord van die Langeberge, Outiniqua en Attaqua reekse lê die grootste verbreiding van die Bokkeveld formasie. Ook hier kom nog van die T.B.S. formasie voor waarvan die Swartberge die belangrikste is. Die T.B.S. word in die distrikte van Clanwilliam en Ceres begrens deur die Witteberg serie. Vanaf die Touwsrivier vorm dit die noordelike grens van die Bokkeveld formasie en loop in 'n smal strook tot by Willowmore, vanwaar dit dan breër word en uitloop aan die ooskus, net noord van Port Elizabeth Baai.

Die T.B.S. gee in die algemeen 'n arm sanderige verweerde grond maar waar dit 'n genoegsame reënval kry, is dit tog geskik vir natuurlike plantegroei. Vir landbougronde bly dit tot 'n groot mate maar 'n swak grondsoort.

Die Bokkeveld serie lê op die T.B.S. Dit bereik veral 'n aansienlike verbreiding tussen die T.B.S. bergreekse in Caledon, Bredasdorp en Swellendam met kleinere vertakkinge in die Breederivier tot by Michels Pas. Die grootste oppervlakte wat die Bokkeveld ...

veld formasie beslaan is egter die streek aan die Noorde kant van die Langeberge, hoewel dit deur T.B.S. en Uitenhage series onderbreek word. Die Bokkeveld serie self bestaan uit verskillende groepe van sandsteen en leie waarin fossiele oorblyfsels voorkom. Die gronde aan die noorde kant van die Langeberge, in Worcester en in Robertson aan die suidekant van die reeks, dui nog duidelik die grense van die verskillende grond formasies aan. Aan die suidekant van die Breederivier is hierdie onderskeiding al moeilik, daar hierdie streke as gevolg van die groter ververings invloed 'n betreklik eenvormige verbreiding van die oppervlakte gronde het.

Die Bokkeveld gronde is van die beste landbougronde in Suid-Afrika. Dit bevat veral die geskikte plantvoedsels soos potas, stikstof, fosfate en kalk.

Die Witteberg serie bestaan uit sandsteen en kwartsiete waarin lei-lae met fossiele in voorkom. Die formasie kom veral aan die suidelike grens van die sentrale Karoplatou voor. Hierdie formasie is weens die geringe reënval nie van veel landboukundige waarde nie. Dit kom ook as kleinere verbreidings voor in Robertson, Swellendam en Riversdal. Aan die noorde word die Witteberg serie begrens deur dwyka- en eccaformasies, wat saam met die Beaufort serie oorgaan in die karosisteam van die binnelandse platou.

Die enige formasie van die karosisteam in die wynbou-area is 'n klein gebied aan die weste van Worcester langs die Breederivier vallei; en aan die oorsprong van die Winkelhaaksrivier in die Koue-Bokkeveld, 'n Klein oorblyfsel van die dwyka formasie. Kalk formasies ...

masies kom voor in Worcester langs die dwyka formasie by die Hex Rivier-vallei; aan die oos grens met Robertson, in Swellendam by Suurbraak, in Riversdal aan die voet van die Langeberge en 'n taamlike oppervlakte tussen die Gouritz rivier en Mosselbaai ten suide van die Attaqua berge. Kalkgronde is gewoonlik soetland bougronde wat deur die basiese karakter groot oeste oplewer.

Gronde wat deur winde neergelê is, kom voor aan die kusstreke vanaf die mond van die Olifantsrivier tot aan die Bergrivier. Agter Tafelbaai op die Kaapse-vlaktes word ook die sandduine gevind. Aan die kuste van Caledon en Dredasdorp kom dit voor in die laer valleie aan die kus, maar die gronde bereik weer 'n aansienlike oppervlakte aan die kus van Riversdal en Swellendam. Weens die lae vrugbaarheid van hierdie sandgronde is dit grotendeels ongeskik vir landboudoeleindes. Alluwiale gronde kom voor in die Berg-, Olifants- en Breederiviere, waar die intensiewe landbou bedrywe gekonsentreer is in die verskillende distrikte waardeur die riviervalleie loop.

Die algemene verbreiding van die vernaamste grondsoorte soos reeds behandel, gee die indeling van die grondverbreiding in die Suid-Westelike distrikte van die Kaapprovinsie. Die grondformasies vorm in die meeste gevalle deurlopende lae, sodat dit verwarrend sal wees om die verbreiding in elke distrik afsonderlik te behandel. Dit sal die hele kousale verband van die geologiese formasies uitmekaar ruk, om die samehangende formasies in aparte onderdele deur distriksgrense te deel. In elke distrik self is egter ook soveel afsonderlike grondsoorte as gevolg van die verskillende fisiese

en

en gemiese samestellinge en verbindings, wat weer verskillend vermeng is met mekaar, dat 'n poging om 'n grondontleding te gee, buite die bestek van die werk val. Verskille in grondsoorte kom nie alleen in verskillende dele van die ^{-selfde} distrik voor nie, maar selfs in een wingerd is die verskille in grond soms duidelik sigbaar. Die doel is dus om alleen hier na te gaan in hoeverre die grondgeaardheid die wingerdbou in die algemeen beïnvloed.

Die klimaat, soos reeds gesien, is die beslissende faktor van die verbreidheid van die wingerde. Die grond bepaal tot 'n groot mate die opbrengs en die kwaliteit van die produk. Die waarde van die grond berus op die flesiese en gemiese samestelling daarvan. Hierdie samestelling hang af van die geaardheid van die oorspronklike formasie, die verhouding waarin die vermenging tussen die verskillende soorte plaasgevind het, en die mate waarin die vermengingsproses op die verskillende elemente van die grondsoorte ingewerk het.

Volgens die algemene grondverspreiding sowel as die klimaatsfaktore wat die verwerking van die gronde bewerkstellig, word die wynbou-area hier in twee groot afdelings groepeer. Dit is al die gebied wat tussen die kus en die eerste bergreekse lê, en die streke agter die kusberge.

In die kus distrikte, d.w.s. Caledon, Kaap, Stellenbosch, Paarl, Malmesbury, Piquetberg, Clanwilliam, Van Rhynsdorp, Tuftbagh en Ceres, is die vernaamste grondsoorte die Malmesbury leie, die granietmassas, wat daardeur gedring het, en die Tafelbergsandsteen

wat ...

wat in hoofsaak die boënste lae van die grondnedersettings in hierdie streek vorm. Die Malmesbury leie wat die grootste persentasie van die oppervlakte van die kus distrikte beslaan, is in die meeste gevalle arm aan plantevoedsel veral kalk en fosfate. Die verweringsprodukte bereik die hoogste landbou waarde waar dit vermag is met granietgronde. Die granietgronde self is net alleen tot nut as die verweringsproses die gronde deeglik opgebreek het, sodat die verskillende verbindings in die graniet in bruikbare plantvoedsel vorm vrygesit word in die gronde. Die granietgronde bevat veral 'n aansienlike potas voorraad, en daar die Malmesbury lei gronde sowel as die Tafelbergsandsteen betreklik arm aan potas is, is hierdie graniet vermengde gronde veral waardevol. Die granietgronde het ook 'n voordelige invloed op die fisiese struktuur van die Malmesbury lei grond, daar dit die vas, kleiagtige gronde los van mekaar en makliker bewerkbaar maak. Die waarde van die granietgronde as geskikte landbougrond hang nie in die eerste plek af van die massa nie, maar wel van die mate waarin die verweringsproses op die graniet ingewerk het.

Die derde belangrike grondsoort in die kusvlakte is die Tafelbergsandsteen formasie waaruit veral die bergreekse aan die rand van die platou bestaan. Die grootste verbreiding van die T.B.S. in die kusvlakte is in die westelike kusdistrikte van Clanwilliam en Piquetberg waar dit die hele kusbreedte, tot aan die Olifantsrivierberge belaan. Na die suide word dit deur die Malmesburyleie begrens vanaf die noordelike grens van Malmesbury-distrik, sodat

dit ..

dit teruggedring word aan die platourand. Die hoofgroep van die berge strek suidwaarts, maar dit vorm enkele vertakkings na die ooste soos b.v. aan die noordelike kant van die Breede Rivier, en die kleinere vertakkings op die suidelike hooglande van die distrikte van Robertson, Caledon en Bredasdorp. Die verweerde produk van die T.B.S. is in hoofsaak kwartsiet bestandele wat betreklik onvrugbare grond materiaal is. Dit blyk uit die groot uitgestrekte gebiede van die kusvlakte in Piquetberg en Clanwilliam. Die neiging van die gronde om 'n suur karakter te ontwikkel, en die diep sanderige geaardheid daarvan, maak die gronde verder ongeskik. Waar die T.B.S. in aanraking kom met die Malmesbury leie, vorm dit 'n gebroke klei grond wat vir landboudoeleindes 'n medium vrugbare grond is. Die sanderige geaardheid van die T.B.S. gee 'n losser struktuur aan die klei gronde van die Malmesbury leie.

In die algemeen beskou het die gronde van die kusvlakte 'n tekort aan kalk bestandele hoewel dit in die noordelike distrikte van Piketberg en Malmesbury 'n hoër persentasie bereik. Die gemiddelde persentasie kalk in die kusgronde is ongeveer .1% Die betreklike afwesigheid van kalk in die verweerde kwartsietgronde van die graniet en T.B.S. formasies gee aan die gronde 'n suur karakter en van medium vrugbaarheid. Die persentasie potas is in die meeste gevalle klein b.v. in Franshoek, en Malmesbury. Ook fosfor bestandele skiet in baie gevalle tekort. Die algemene fisiese toestand van die gronde hang nou saam met die oorspronklike geologiese grondlae. Die verweerde bo-gronde van die valleie is 'n mengsel ...

mengsel van die ontbinde granietgronde wat die vrugbaarheid van die T.B.S. verhoog en saam met die Malmesburyleie 'n maklik bewerkbare grondlaag vorm.

Die gronde sal dus die grootste vrugbaarheid besit, waar die drie formasies in vermenging met mekaar voorkom. Die T.B.S. het as alleen staande grondsoort die laagste waarde veral waar die reënval ook nog gering is, soos b.v. in Clanwilliam en Malmesbury kusdistrikte. 'n Te groot reënval soos op die kusvlaktes van die Kaapse skiereiland verhoog ook nie die grondwaarde nie daar slegte natuurlike dreinerings die gronde te nat en koud hou.

Die grondformasie van die distrikte agter die eerste bergreeks verskil, soos reeks beskrywe, van die kusvlakte, daar dit in hoofsaak bestaan uit die Bokkeveld serie waartussen bergreekse van T.B.S. formasie indring, met die noordelike rand van die Witteberg formasie. Die enigste Malmesbury leie, wat in hierdie gebied voorkom, ooreenkomstig met die van die kusvlakte is die strook wat uit die Tulbagh vallei in die Breede Rivier afloop tot aan Swellendam. Die Bokkeveld formasie is in hierdie gebied nie alleen die verweerde grondsoort wat die oppervlakte verbreedheid betref nie, maar dit is ook die vrugbaarste grondsoort van hierdie platou formasies. Die Bokkeveld formasies bestaan uit sandsteen en lei bande wat ryk is aan plantevoedsel bestandele. Dit is ook die oudste rotsformasie waarin fossieloorblyfsels voorkom. Hierdie formasie is uniek - "This series has not been found elsewhere in South Africa!" Die kalkgeaardheid in hierdie formasies gee 'n algemene basiese

1) F.H. Hatch - Corstorphine Geology of S.A. - Bls. 75. (Karakter ..

karakter aan die gronde van die Klein Karo, daar die Bokkeveld-gronde veral ryk is aan potas, asook aan fosfor en stikstof. Die formasie in hierdie streke wat enigszins vergelyk met die T.B.S. is die Wittebergsisteam aan die noordelike grens, maar daar dit nie so 'n groot verbreidheid het nie, het dit maar 'n geringe invloed op die geaardheid van die gronde. In die Breederivier kom die meeste verskillende formasies voor in hierdie gebied, maar daar dit klein is in oppervlakte, het dit alleen lokale invloede in Wingerde.

Oor die algemeen beskou is die Klein Karo gronde veral ryk aan kalk bestandele sodat die grond geaardheid van 'n basiese karakter het. Die potas persentasie neem veral toe, vanaf Worcester na Oudtshoorn, en dit is juis hierdie groot potas gehalte wat die Karogronde die vrugbare eienskappe gee. Hierdie gronde het fiesies 'n los struktuur en die lei en kalklae in die ondergrond verhoog tot 'n sekere mate ook die waarde van hierdie gronde. Waar die T.B.S. veral voorkom soos by die Langeberge, het die gronde ook 'n effens suur karakter maar dit kom veral voor aan die kusstreke waar die reënval hoog is.

Die gemiese en fiesiese hoedanighede van hierdie gronde, beteken egter in die landbou nie veel, as daar nie 'n voldoende reënval is nie. Die vrugbare dolomietgronde in die sentrale Karo, is b.v. as gevolg van die gebrek aan reënval van geringe waarde vir die ontwikkeling van landboubedrywe. Die distribusie van die reënval in die Suid-Westelike distrikte is reeds onder die
klimaat

klimaat behandel. Wat dus nog hier oorbly is die invloed wat reën op die verskillende grondsoorte uitoefen.

Die waarde van reënval hang ten eerste af van die hoeveelheid water wat deur die grond opgeneem word in 'n minimum tydverloop. Hierdie eienskap van gronde word bepaal deur die fiesiese struktuur van die grond. Gronde wat baie fyn verdeeld is, soos b.v. kleifgronde, neem water moeilik op, sodat die oppervlakte vloei op sulke gronde veral, betreklik groot is. Selfs wanneer sulke gronde bewerk is, neem dit min reën op, en sak weer so gou vas, dat die gronde ekonomies nie veel waarde besit nie. Die gevaar dus van sulke strawwe gronde, is veral in gebiede waar die reënval aansienlik is, soos b.v. in die Kaapse skiereiland, of waar besproeiing gedurende die hele jaar moet toegepas word. Klei gronde is veral nadelig waar dit in die bo-gronde voorkom in streke met 'n groot reënval, daar die water die temperatuur van die gronde lank laag hou. Hierdie lae temperatuur toestande in die lente is uiters nadelig vir die bloei van wingerde. In droë streke, waar dit op die oppervlakte voorkom, is sulke klei gronde bevorderlik vir 'n groot verdamping, terwyl die opneem moeilik is. Waar klei gronde in die ondergrond voorkom is dit minder nadelig maar die gevaar bestaan dat wingerde, wat besproei word en gewoonlik op gelyk vlaktes geleë is, nie 'n genoegsame dreinerings het nie. Waar die klei of lei gronde nie binne 'n diepte van $3\frac{1}{2}$ vt. voorkom nie, kan dit wel in die grondlae daaronder as 'n reservoir dien. Beter is egter 'n poreuse kalk klip of gruis ondergrond waar die water kan insak.....

insak, maar behou word soos dit b.v. die geval in die Karodistrikte is, waar kalkklip lae in die ondergrond voorkom. Die lei lae wat in Robertson en Swellendam in die ondergrond voorkom, is die oorsaak dat brak na die oppervlakte grond op sommige plekke gebring word of kort onder die oppervlakte tot 'n harde pan vorm. Dit was b.v. die oorsaak van die mislukking van wingerde in Montagu distrik in 1904¹⁾ omdat besproeiing te dikwels toegepas was en daar die dreinerings swak was, het die hoofwortels van die stokke vergaan.

Diep sand gronde neem water maklik op en waar lei lae in die ondergrond voorkom is sulke gronde wel van landboukundige waarde in dele waar die reënval skaars is, b.v. in die Karodistrikte waar die Bokkeveld leie in die ondergrond keer dat die water voorraad nie buite bereik wegsak nie. Vlak sand gronde is geneig om in groot verdamping toe te laat sodat dit veral op dergelike gronde is dat brak in Swellendam en Riversdal voorkom. Waar sandgronde op lei ondergronde rus met 'n goeie dreinerings helling, word brak grotendeels uitgeskakel. Diep sand gronde met geen vaste ondergrond laag, trek die water voorraad buite bereik van die stokke se wortels. Sulke diep sand gronde kom voor aan die kuste van Clanwilliam en Piquetberg distrikte. Die leemsand gronde van die Bokkeveld formasie wat in Ladismith en Oudtshoorn distrikte op 'n poreuse kalkklip laag lê, trek die water gou in en bewaar dit in die ondergrond lae van spoedig te verdamp. Waar dreinerings hier toegepas word is die gevaar van oorbesproeiing heelwat kleiner as in Robertson en

1) Landbou Joernaal - Junie 1904.

Swellendam....

Swellendam distrikte. Hierdie waterhoudende vermoë van die gronde van die Klein Karo saam met die natuurlike vrugbaarheid van die Bokkeveld formasie, maak dit gebied tussen die Lange- en Swarteberge tot die beste gronde van die landbou area. Die gedeelte van die Bokkeveld formasie wat vanaf Ceres noordwaarts strek, is so smal dat die T.B.S. gronde aan die weste en die Witteberg serie aan die oostelike grens daarvan, die waarde baie verlaag en die gronde selfs 'n suur karakter gee.

Die geringe reënval, die noodsaaklikheid van besproeiing en die feit dat die beste verweerde gronde meesal in die valleivlaktes geleë is, skep in die Breederivier en Karodistrikte, geheel ander toestande waardeur die waarde van die reënval bepaal word, as b.v. in die kusdistrikte.

In die kusdistrikte is daar, weens die algemene groter reënval en die klei geaardheid van die Malmesbury lei gronde 'n groter afloop van oppervlakte water. Dit word ook verder bevorder deur die hellingligging en betreklik vlak gronde van die distrikte aan die bergreeks grens soos b.v. Paarl, Stellenbosch, Tulbagh en die Kaap. Die ondergrond van die hellings is óf verweerde graniet gruis gronde, soos b.v. by Paarlberg, Paardeberg en Riebeek Kasteel, of T.B.S. gruis en leie soos by Franshoek en Drakenstein. Hierdie ondergronde van die hellings het, as gevolg van hulle growwe struktuur, 'n goeie water kapasiteit, sodat besproeiing hier nie nodig is nie. Verdamping is in die kusvlakte distrikte betreklik gering in vergelyking met die verdamping van die Karodistrikte. Die ge-
vaar bestaan dus dat in valleie en riviervlaktes waar die Malmes-

bury leie gewoonlik die ondergrond lae vorm, die gronde te nat sal bly. Dreineringswerke is dus in die laag geleë wingerde van die Kaap, Stellenbosch, Wellington en ook Tulbagh nodig. Die gevaar van brak bestaan grotendeels nie in hierdie distrikte daar die groot afloop van water en die betreklik klein verdamping, dit teenwerk. Die gronde neem water in die algemeen moeiliker op as die gronde in die Karodistrikte, weens die betreklik hoë persentasie klei en lei bestandele in die Malmesbury serie, maar daar die reënval soveel groter is en die verdamping soveel kleiner, bly die vogtigheidsgehalte van die kusvlakte hoër as in die Karostreke. Die distrikte van Malmesbury, Piquetberg en Clanwilliam kom tot 'n sekere mate ooreen met die Breederivierdistrikte. Dit het n.l. 'n kleiner reënval, 'n groter verdamping weens die hoër breedte ligging, en 'n sanderige gebroke kleigrond wat water maklik opneem maar ook spoedig verloor deur verdamping. Die vogtigheidsgehalte van die gronde is dan ook heelwat kleiner as die meer suidelik geleë kusdistrikte. Die wingerdgronde van die kusdistrikte het in die algemeen dus, tenspyte van 'n groter afloop weens die hellingligging en grondgeaardheid, tog 'n groter vogtigheidsgehalte weens die groter reënval en kleiner verdamping, as die Karodistrikte.

Die temperatuur van die gronde hang saam met die algemene vogtigheidsgehalte van die grond, sowel as die fisiese samestelling daarvan. Gronde wat veral 'n aansienlike persentasie growwe klippe en gruis bestandele bevat, hou ook die grondstruktuur.....

tuur grof verdeel. Die lug temperatuur het dus 'n groter invloed op die grond as wanneer die gronde in 'n fyn verdeelde toestand is. Die betreklik hoë grond temperature van die Karodistrikte is toe te skrywe aan die losse grondgeaardheid sowel as die ysterklip bestandele in die grond.¹⁾ Warm gronde verhoog die groeikrag van die stok en dit is hieruit ook duidelik waarom die Karodistrikte so'n groot opbrengs jaarliks lewer.

Losgronde het 'n laer ondergrond temperatuur as vas gronde, sodat dit veral noodsaaklik is om wingerdgronde in die somer maandeliks los te hou. Die temperatuur bo bewerkte grond is omtrent 40°C laer as die onbewerkte grond.²⁾ Vir hierdie selfde rede is dit wenslik om gronde nie in die lente maande waar laat ryp voorkom te bewerk nie. Wingerde ryp b.v. in Prince Alfred's Hamlet in die Warm Bokkeveld dood, sover as die grond bewerk is, terwyl die gevaar verdwyn nadat dit gereën het, of die grond besproei is. Los sanderige gronde verhoog dus die gevaar van ryp toestande, maar waar die grondstruktuur grof en klipperig is, kom hoë grondtemperature nie voor nie, omdat die klip bestandele as temperatuurgeleiers dien. Koel gronde verminder ook die gevaar dat druiwe verbrand deur uitstraling van die grondoppervlakte. Die kleur van die gronde beïnvloed die grondtemperature in soverre, dat in die algemeen donker gronde 'n hoër grondtemperatuur het as b.v. ligte sanderige-klei gronde. Die grondkleur van die Karodistrikte wat

- 1) C. F. Juritz - Agricultural Soils of the Cape Province. donker...
- 2) A. I. Perold - Handboek oor Wynbou.

donker of rooi is, het veel daarmee te doen dat die druiwe vinnig inryp. Ook dra die donkerder verweerde granietgronde van Paarlberg daartoe iets by om die produk vroeër op die mark te bring as die vaal en grysagtige gronde van Stellenbosch en Kaapafdelings.

Gronde beïnvloed die produk tot 'n groot mate, in soveer dit die onderstok beïnvloed. Die grond is die vernaamste faktor wat die geskiktheid van die onderstok bepaal. Van die onderstok se aanpassingsvermoë hang die sukses van die wingerd tot 'n groot mate af.

Die Amerikaanse onderstok is die mees gebruikte onderstok in die Suid-Afrikaanse wingerde daar dit baie goed by die klimaatsomstandighede aanpas. Die eerste Amerikaanse onderstokke is in 1892 ingevoer as 'n redmiddel teen die *Phylloxera* wat ses jaar van te vore in die Suid-Afrikaanse wingerde verskyn het. Daar moet egter wetenskaplik tewerk gegaan word om die regte Amerikaanse onderstok onder die geskikte omstandighede te kweek. Die toename in die produksie vergelyk swak met die vermeerdering van die aantal stokke, en dit is heelmoontlik te wyte aan die verkeerde gebruik van die onderstok. Die voorkeur word egter gegee aan 'n geënte stok daar dit nie alleen beter bestand is teen siektes nie, maar dit word ook beweer dat die oeste groter¹⁾ en van 'n beter kwaliteit is.

Die Amerikaanse onderstok is in die algemeen baie kieskeurig wat die aanpassing by grondgeaardhede betref, sodat die een onder-

1) Illustrated Official Handbook of the Cape and S.A. (1893).

stok...

stok in een deel van 'n wingerd goed beantwoord, terwyl dit in 'n ander deel daarvan gladnie groei nie. In die geval is dit dus nie die klimaatsinvloed nie, maar dis direk die grond geaardheid wat die bruikbaarheid van die onderstok beïnvloed. Die moeilikheid hier is om die regte stok op die regte plek te kweek.

Die Jacques onderstok is in 1892 ingevoer as onderstok teen Phyloxera, maar dis gevind dat dit op sommige gronde beantwoord, maar op ander gronde tog deur Phyloxera aangetas word. Deur proewe is dit gevind dat die Jacques goed groei op gebroke gronde, wat goed water vat maar nie gou uitdroog nie. In De Doorns waar die leemgronde diep en los is, beantwoord die Jacques swak. Die gronde dreineer na die ondergrond na besproeiing en daar die verdamping hoog is, word die bogrond spoedig weer droog. Die gevolg van die herhaalde besproeiinge met die afwisselende droë tye, skep sulke gunstige toestande vir die bevordering van Phyloxera, dat die Wortels van die Jacques hier ook aangetas word. In Slanghoek, waar die gronde gebroke klei-leem-gronde is, met sandsteenklippe op 'n 15" diepte in die ondergrond, beantwoord die Jacques weer uitstekend, hoewel dit in Robertson, Montagu en Worcester nie as 'n baie geskikte onderstok beskou word nie. Uitsonderinge kom in laasgenoemde streke voor, waar klei of lei lae op 'n diepte van tussen 2 en 3 voet in die ondergrond lê, daar dit vir die algemeen 'n vogtiger grond het. Op gebroke graniet-en lei-gronde soos b.v. in Paarl, Constantia en Stellenbosch beantwoord die Jacques goed, daar dit betreklik diep, koel gronde is. In Stellenbosch kom dit voor dat die stok in potklei-gronde moeilik groei, terwyl dit

in

in die koel leemagtige sandgronde goed betaal. Ook in Daljosaphat ly die Jacques aan Phyloxera, omdat verdamping deur die kleiagtige gronde, met behulp van die deurtrek wat die wind hier het, so vin- nig plaasvind dat die gronde in die lente alreeds betreklik droog is.

Die Riparia moet op diep, koel gronde geplant word en is ook 'n stok wat bestand is teen die Phyloxera. Maar terwyl die Jacques nie in kleigronde beantwoord nie, is die Riparia ook bestand teen Phyloxera in selfs taai kleigronde soos b.v. by Daljosaphat. Die Riparia is veral uitstekend in kloofgronde met 'n effens suur karakter. Dit groei dan ook moeilik op effens vlakkerige gronde daar dit nie te goed teen droogte bestand is nie. In De Doorns kom b.v. dele voor waar die Riparia in die diep alluwiale gronde goed beantwoord, maar waar die gronde deur natuurlike dreinerings droog gehou word, is dit minder bestand. In Helderberg, waar die grond swakker is, maar 'n groter vogtigheidsgehalte het, beantwoord die Riparia selfs op vlak kleiagtige gronde, hoewel die natuurlike dreinerings verhoed dat die gronde nie te nat word nie. Die Riparia groei moeiliker in droë of te nat gronde maar kan in kleigronde goed bestaan, terwyl die Jacques nie daarin wil groei nie, maar meer droogte en vogtigheid kan staan. So b.v. ly Hanepoot op Riparia geënt, in Slanghoek, meer as wanneer dit op Jacques geënt is, omdat die vogtigheidsgehalte van die ondergrond die afloop van Hanepoot op Riparia, wat nie 'n vogtige ondergrond moet hê nie, veroorsaak.

1) Landbou Joernaal - 1912.

Die Metallica onderstok is veral geskik vir die Karogronde, waar dit nie te diep is nie, en ook nie te droog word nie. In kleigronde, veral in die kusvlakte distrikte, beantwoord Metallica swak en word deur Phyloxera aangetas. Waar die dreinerings egter goed versorg is en die gronde diep bewerk word, lewer die Metallica selfs in die distrikte van Stellenbosch, Paarl, Malmesbury, Riebeeck Darling en Tulbagh bevredigende oeste.

Stokke wat veral geskik is vir die droë Karo klimaat is die 1202, ¹⁾Rupostris du Lot en die Berlandica, hoewel hulle ook in 'n groot verskeidenheid van gronde goed beantwoord. In die vogtige gronde van Helderberg en Retreat laat die 1202, Hanepoot baie afloop, terwyl die 101-14 juis weer geskik is in hierdie gronde. Ook die 420 A onderstok beantwoord op kleiagtige gronde in die kusdistrikte.

Die stokke kan op die regte gronde staan en tog kan die oeste, weens onvoldoende wingerd bewerking, swak en onwingsgewend wees. Die bewerking van wingerd is in hoofsaak om sorg te dra, dat die vogtigheidsgehalte van die grond die beste gereguleer word om voldoende te bly vir die voeding van die stok. Dit word bepaal deur die diepte waarop die gronde omgewerk word en die dreinerings van die gronde.

Die wingerdgronde teen die einde van die 17de eeu, was meesal klipperige onvrugbare gronde waarop koringbou nie kon toegepas word nie -- alleen die Kompanie-wingerde het die voordeel van goeie gronde teen die Wynberg hange gehad. Nadat die beperkings egter

weg- ...

1) Landbou Weekblad - Feb. 1930.

weggeneem is, en die kolonie na die Bergrivier vlaktes uitbrei, is die vrugbare rivier- en valleigronde algemeen as die geskikte wingerd grond beskou. Dit het groter oeste opgelewer en die bewerking van die gronde was ook makliker as teen die berghange. Met behulp van betere werktuie en metodes van wingerd versorging, het dit geblyk dat die vrugbare gronde nie altyd die beste produk lewer nie. Die medium vrugbare gronde van die hellings is veral die geskikte gronde vir tafel- en uitvoerdruie. Vrugbare gronde gee groter oeste, maar die produk is te sag vir uitvoer. Vir hierdie rede is dit dat die tafeldruie hoofsaaklik in die kusvlakte helling gronde gekweek word. Die wingerdgronde word langamerhand na die heuwel en berghellinge uitgebrei, waar dit onafhanklik van besproeiing is. " Het grootste gedeelte van onze heuvels kan in wingerden herschapen worden, maar dan moet de grond ten minste 24" tot 30" losgemaakt zijn".¹⁾ In ondiepgronde groei wingerde van 2 tot 5 jaar goed, en daarna gaan dit agteruit, dit lewer swak oeste en word maklik deur wingerdsiektes aangetas.

Gewoonlik word wingerde tussen 24" en 30" diep gedolwe. Sulke gronde is lugtiger en warmer sodat dit die stokke goedblaas ontwikkel, en die vrug beter ryp word. Sulke sterk stokke lewer nie alleen groot en kwaliteit oeste nie, maar dit is ook meer bestand teen wingerd siektes in groot temperatuur verskille. Waar swaar klei- en leemgronde voorkom is dit nie wenslik om diep te dolwe nie, daar sulke gronde dikwels uit die ondergrond op die oppervlakte gebring word en 'n ongunstige bo-grond vorm. Dis beter om in

1) Landbou Joernaal - Julie 1912.

hierdie geval die gronde om te ploeg soos dan ook in die meeste gevalle in die Breederivier distrikte gedoen word, waar die vrugbaarste deel van die grond op die oppervlakte lê. Ook word gronde in Ladismith en Oudtshoorn meesal net diep geploeg om te verhoed dat 'n te groot persentasie kalk uit die ondergrond met die bo-grond sal meng.

In Worcester, Robertson en Montagu, waar die ondergrond dikwels 'n brak geaardheid het, beweert sommige boere dat dit ook beter is om die gronde te ploeg. Dit is egter twyfelagtig of dit brak toestande sal verbeter, daar diep dolwermet 'n groot besproeiing daarna en deeglike dreinerings, brak toestande wel sal verbeter. Waar gronde nie goed dreineer kan word nie, is dit ongetwyfeld beter om die gronde net te ploeg en die bogrond goed los te hou.

Waar die reënval minder as 20" per jaar is, is besproeiing in die meeste gevalle nodig. In die distrikte van Malmesbury, Piquetberg en Tulbagh, met 'n reënval van gemiddeld 18" per jaar, is besproeiing nie algemeen nodig nie, daar die ligging ten opsigte van die see die temperatuur matig en die lug 'n groter vogtigheidsgehalte gee. In Tulbagh word 'n gemengde toestand gevind - dit lê op die grens tussen die gebiede wat sonder besproeiing wingerde kan kweek, en dié waar die wingerde afhanklik is van besproeiing. In Tulbagh en Ceres word die wingerde in die rivier vlaktes waar die grond gewoonlik van 'n sanderige geaardheid is, in die voor-somermaande besproei, maar die helling wingerde behou

hou genoeg vogtigheid sodat dit nie besproei word nie. In Worcester is die grootste gedeelte van die wingerde onder besproeiing, terwyl die wingerde in Robertson, Montagu, Ladismith en Oudtshoorn geheel afhanklik is van winter sowel as somer besproeiing. Ook tussen die bergvalleie van Caledon en Bredasdorp word wingerde besproei na gelang die jaarlikse reënval ongunstig is of nie. In Clanwilliam en van Rhynsdorp, waar die reënval gemiddeld tussen 5" en 8" jaarliks is, in die Olifantsrivier vallei, moet besproeiing ook gedurende die hele jaar toegepas word. Die distrikte, wat dus 'n genoegsame reënval het waardeur besproeiing uitgeskakel word, is die kusvlakte distrikte van Malmesbury, Paarl, Stellenbosch, en die Kaap.

Wingerde word in die algemeen ten minste een keer voor die winter goed bemes en die gronde omgewerk. In die distrikte waar besproeiing nie nodig is nie, is verdere bewerking gedurende Julie en Augustus nie nodig nie. Waar besproeiing gedurende die hele jaar toegepas word, moet die gronde na elke besproeiing losgewerk word om verdamping teen te werk. Dreineringswerke is in die kusvlakte distrikte sowel as in die Karodistrikte nodig, maar dit is veral in die laag geleë gronde van die kusvlakte waar dit 'n vereiste is. Koue winter temperature in die lente veroorsaak ryp toestand in Ceres distrik, en besproeiing word hier by die hand geneem in die maande om dit teen te werk. Waar losgronde 'n laer temperatuur het as onbewerkte gronde is dit ook wenslik in hierdie distrik om die wingerde nie te vroeg te bewerk nie. Dit is egter

'n ...

'n uitsonderings geval, daar dit juis hoër temperature is, waarteen algemeen in Suid-Afrikaanse wingerde moet gewaak word. In die algemeen kan 'n deeglike somerbewerking van wingerdgronde noodsaaklik beskou word om die grond temperatuur laag te hou en verdamping te verminder.

Die wydtes van die wingerdrye hang af van die vogtigheidsgehalte en die vrugbaarheid van die grond. Waar gronde baie koud is, soos b.v. in Ceres, kan die bewerking vlakker wees, daar die wortels 'n hoër grond temperatuur kry as dit vlakker groei. Die groei van die stok word dus hier, by uitsondering, begunstig deur 'n betreklike vaak grondbewerking. In hierdie geval is dit dan ook beter om die wingerdrye verder van mekaar te plant as die gemiddelde wydte. Die rye wydtes in Ceres is dan ook gemiddeld 5 x 5 vt. sodat die grond beter deur die son kan beskyn word. Waar verdamping 'n hinderlike faktor is, word die wingerdrye nader aan mekaar geplant, sodat die stokke die grond meer beskadu. In Montagu kom wingerdstokke 3'4" x 3'4" voor. Hier word brak dus ook tegelykertyd teengewerk. Waar son beskyning in die kusvlaktedistrikte 'n belangrike noodsaaklikheid is, word die wingerdrye in die algemeen wyd geplant, soos b.v. 4 x 4 tot 5 x 8 vt. In die distrikte van Paarl, Stellenbosch en Kaap. Die wydtes van die wingerdrye word nie alleen deur die vogtigheidsgehalte van die grond bepaal nie, maar dit hang ook af van die vrugbaarheid van die grond. Die wingerd wydtes van Montagu kan moeilik ekonomies wees, as die gronde nie so vrugbaar was nie. In die minder vrugbare gronde van die kusvlakte is wyer rye nodig. Waar tafeldruiwe gekweek

word

word en die kwaliteit veral van eerste belang is, word rye wyer geplant, b.v. 4' x 8' in Constantia en 5' x 6' op die vrugbaarder, warmer gronde van Paarlberg.

Met oestyd behoort geen wingerd besproei te word nie, daar dit 'n sagte waterige produk lewer, wat vir tafeldruive, wyn en rosyntjies ongewens is. 'n Maand voor oestyd is die laaste geskikte besproeiing van tafelwingerd moontlik, en ongeveer 14 dae voor oestyd kan wingerd vir wyn produksie nog besproei word, daar kwaliteit in die laaste geval nie so 'n groot vereiste is as vir tafeldruive nie.

Die bemesting van wingerde hang af van die plantevoedsel waarde van die grond. In die Karodistrikte vanaf Montagu tot by Oudtshoorn het die gronde gewoonlik aansienlike persentasies kalk, potas, stikstof en fosfor voorrade, sodat veel minder bemesting in hierdie distrikte nodig is, as in die kusvlakte gebied. Weens die suur karakter van die grond formasies van die kusvlakte en die afwesigheid van een of meer van die plantvoedsels in die meeste wingerde, is 'n veel groter bemesting in hierdie distrikte nodig.

Met die bemesting van wingerde voor die winter, word gewoonlik fosfate in die grond gewerk om die plant genoegsame voedingstowwe gedurende die wintermaande te gee. In Augustus maand, voordat die bloeityd begin, word 'n stikstof bemesting gegee om die stokke geil te laat ontwikkel. Potas bemesting kan 'n maand later gegee word, daar dit veral die kwaliteit produk verhoog. Die groot potas voorrade in die Bokkeveld formasie is 'n bykomende faktor

wat

wat die suikergehalte van die Karodistrikte so hoog bring. Die gewone mengsel vir wingerd bemesting bestaan uit 1,100 pd. superfosfate, 680 pd. regerings ghwano en 220 pd. sulfaat van potas. Van hierdie bemesting is 1,200 pd. per morg nodig vir die meeste gronde van die kusvlakte distrikte, terwyl 500 pd. per morg voldoende is in die Karodistrikte met die hoë natuurlike vrugbaarheid.

Die jaarlikse gemiddelde opbrengs van die distrikte van Malmesbury, Paarl, Stellenbosch, Kaap, Piquetberg, Clanwilliam en Caledon is dus $1\frac{1}{2}$ lêër per 1,000 stok terwyl die Karodistrikte en die wingerde van die Breederivier-vallei 3 lêër per 1000 stok produseer. Hierdie groot opbrengs van die Karodistrikte is tot 'n groot mate toe te skrywe aan die grondvrugbaarheid. Die algemene tekort aan plantvoedsel in die grondformasies van die kusdistrikte, is een van die bykomende oorsake vir die kleiner opbrengs van hierdie streke.

Ook die kwaliteit van die produk verskil duidelik tussen die kusvlakte en die binnelandse distrikte. Die verskil kom uit in die soort wyn wat in die twee gebiede geproduseer word. Daar die gronde van die kusvlakte gebrek het aan stikstof groei die wingerd minder weelderig, die tekort aan fosfate gee die kleiner opbrengs en die gebrek aan potas is die oorsaak, dat die suikergehalte van die druiwe laer is, as in die Karodistrikte. Die Kaap, Stellenbosch, Paarl, Malmesbury, Piquetberg en Tulbagh lewer die beste wit en rooi ligte/wyne, sowel as medium swaar wyntiepes soos b.v. die Claret, Burgundy, Port en Witsenberg soorte. Die suikergehalte van die ryp druiwe vir hierdie distrikte is gemiddeld 22°B , sodat dit juis die gewenste suiker ...

1) Landbouweekblad - April 1931.

suikergehalte het vir die produksie van ligte wyne. In die Karo- en Breederivier-distrikte bereik die suikergehalte van ryp druiwe die gemiddelde hoogte van 25^oB as gevolg van die ryk potaspersentasie van hierdie gronde. Die fosfate in hierdie gronde dra daartoe by dat die oeste gewoonlik baie swaar is. Die wynsoorte van hierdie distrikte is dan ook die swaarder soorte soos Muscadel, Port, Jeripico en Sherry.

Die grond beïnvloed ook die produksie van tafeldruiwe maar dis veral die fiesiese opbou van die gronde, wat die belangrikste hier is. Tafeldruiwe vereis diep gronde sodat besproeiing sover moontlik uitgeskakel kan word, daar dit 'n sagte waterige produk lewer. Die geskikte fiesiese grondopbou wat tafeldruiwe vereis, is 'n gruiserige, growwe vrot granietgrond tussen twee en drie voet diep met 'n growwe gruislaag in die ondergrond. Growwe sanderige, leemgronde tussen 15" en 27" diep met 'n gruislaag op klei in die ondergrond, is ook geskik as tafeldruiwe grond. Laasgenoemde tiepe is die uitvoerdruive gronde van die Hex Riviervallei, terwyl die tafel- en uitvoerdruifsoorte van die Kaap, Paarl en Stellenbosch op eersgenoemde grondtiepe voorkom. Gronde met 'n hoë vrugbaarheid is ongewens vir tafeldruiwe, daar dit 'n geil groei bevorder, waardeur die kwaliteit van die produk self nie hoog ontwikkel nie. Sulke druiwe is ook gewoonlik te sag vir uitvoer. Die medium vrugbare gronde van die graniet, Malmesbury en Tafelbergsandsteen verwerings produkte is die ideale grond vir tafel- en uitvoerdruive. Die gronde van Malmesbury, Tulbagh en

Ceres

Ceres is te vlak en droog en die Breederivier-gronde lewer 'n te sagte produk. Geskikte gronde vir tafel en uitvoerdruif, moet 'n goeie dreineringshê en daar besproeiing sover moontlik uitgeskakel moet word, is dit die heuwel- en hellinggronde van die kusvlakte-distrikte met meer as 25" reent per jaar, wat die geskikte produk op die mark kan bring.

Die tafeldruifsoort word ook deur die gronde tot 'n sekere mate bepaal. Die Rosaki is een van die beste tafeldruif-soorte van Suid-Afrika, maar dit kan alleen op goed gedreineerde maar diep koel gronde, soos by Paarlberg, met sukses gekweek word. Die Ohanez wil 'n betreklik skraal, sanderige grond hê. Die invloed van grond op die Almeria (Ohanez) word duidelik waargeneem in die Hex Rivier-vallei, waar die stok gladnie op swaar-rooi leemgronde beantwoord nie, daar dit geil groei maar klein oeste lewer, terwyl dit op die skraal, sanderige gronde van die Tafelbergsandsteen en Bokkeveld vermenging uitstekend beantwoord. Wit Hanepoot is 'n tafeldruifsoort, wat op droë warm gronde beste aard, sodat dit in die Karodistrikte die vernaamste tafeldruifsoort is.

Die hoë suikergehalte wat die gronde van die Karodistrikte kan ontwikkel, is een van die oorsake waarom die rosyntjie bedryf sy belangrikste omvang in hierdie streek het. Die soet gronde met die betreklik hoë potasvoorraad laat druif in Worcester en Robertson, styg tot 35°B suiker, in teenstelling met die hoogte van 20°B in die distrikte van Malmesbury, Paarl en Tulbagh. Die Sultanadruif is by uitstek 'n geil groeier en bereik die hoogste resultate

resultate in die droë, warm, vrugbare gronde van die Karodistrikte in die Suid-Westelike distrikte van die Kaapprovinsie. In die laaste jare het die alluwiale slikgronde van die Oranjerivier, by Kakamas nog beter resultate gelewer maar die oppervlakte is beperk tot die rivier oevers daar dit afhanklik is van besproeiing.

Terwyl die ouere wingerde meesal in die valleie en op die vrugbare gronde geplant is, kruip die wingerde stadig na minder vrugbare helling gronde, naar mate die waarde van 'n kwaliteits produk meer en meer die doel van die produksie word. Die algemene oogmerk was nog te veel om wyntiepes te produseer wat Europese soorte kenmerk. Die Suid-Afrikaanse gronde en klimaatskarakteristieke eienskappe kan onmoontlik dieselfde wynsoorte lewer as van die Europese wyn produserende lande. Die doel moet eerder wees om 'n individuele tiepe, verfynde Suid-Afrikaanse produk op die mark te bring, wat eie is aan die grond en klimaat waarin dit gekweek word.

Resumé.

Die eienskappe van die wingerdprodukte is die resultaat van die geografiese faktore, wat die bedryf in 'n meerdere of mindere mate beïnvloed. Die ligging van die Suidpunt tot aan die 35° 8' Br. bring 'n verdeling in die algemene klimaatstoestande waardeur 86% van die totale oppervlakte van die Unie in die somerreënval gebied val en ongeveer 10.6% in die winterreënval streek. Die wingerdstock is 'n plant van die gematigde klimaatstreke met 'n winterreënval, sodat dit hier ook natuurlik volg, dat die Suid-Westelike distrikte met die winterreëns, deur ooreenstemmende klimaatsfaktore geheers word.

Die Suid-Westelike distrikte word deur die bou duidelik in die kusvlakte en die binneland verdeel. Vervolgens val ook die algemene klimaatstoestande saam met die indeling van die bou. Daar die temperatuur en reënval toestande, sowel as die windrigtings, deur die rigting van die bergreeks wat die kusvlakte van die platou skei, beïnvloed word, is 'n duidelike klimaatsindeling waar te neem. Dit is n.l. 'n skeiding tussen die vogtige klimaat van die kusvlakte en die betreklik droë klimaat van die Breederivier-vallei en die Klein Karo-distrikte. Weens die groot reënval in die suidelike kusdistrikte van die Kaap, Stellenbosch, Paarl, Malmesbury en Piquetberg afdelings word die grootste persentasie van die wingerde langs berg- en heuwelhellings geplant. Die natuurlike dreïnering van die hellinggronde, maak die ligging verkieslik bo die lae valleigronde wat 'n swak produk lewer weens die

die hoë vogtigheidsgehalte van die grond.

Waar die geskikte wingerdligging in die kusvlakte, juis hellinggronde is, word die valleigronde in die binnelandse distrikte daartoe verkies. Die geringe reënval in hierdie distrikte, maak besproeiing noodsaaklik, sodat die ligging van die wingerde afhang van die hoogte van die besproeiings bronne. Die bronne is opgaardamme in die berge, waar die geskikte landbougronde is nie, of uit riviere en fonteine, met die gevolg dat die wingerde in die lae valleie tussen die bergreekse verbrei is. Die Noord-Westelike kusdistrikte van Clanwilliam en Van Rhynsdorp, val, as gevolg van die klein reënval, saam onder die gebiede waar wingerde langs riviervalleie of in vlaktes geleë is om besproeiing moontlik te maak.

Die invloede van klimaat, bou en gronde werk saam om 'n betreklik goed gebalanseerde kwaliteitsproduk te gee. Die wingerdprodukte van die kusvlakte en binnelandse distrikte verskil egter in kwaliteit sowel as kwantiteit. Die kleiner opbrengs van die kusvlakte wingerde is toe te skrywe aan minder vrugbare gronde as die van die Karodistrikte, wat buitengewone ooste lewer. As gevolg van die koel en betreklik vogtige klimaat met medium vrugbare gronde, lewer die kusvlakte ligte wyntiepes sowel as tafel- en uitvoerdruie. Die Karo lewer die swaar wynsoorte en gedroogte produkte, daar die wingerde onder die warm droë klimaat en in vrugbare gronde 'n hoë suikergehalte ontwikkel.

'n Ekonomiese Bedryf.

Die geografiese invloed wat behandel is, is tot 'n groot mate natuurlike faktore waaraan weinig kan verander word. Uit die verbanding van die geografiese faktore, skep die menslike faktor deur middel van grond, arbeid en kapitaal, die mark produk. Is die resultaat van die skepping 'n ekonomiese sukses, dan word die voort bestaan van die bedryf onder gunstige geografiese omstandighede gewaarborg.

Die opbrengs van die wingerde is gemiddeld 50% hoër as in enig ander land, en in die Karodistrikte selfs 100% hoër. Die groot verskil in opbrengs tussen die twee natuurstreke is die resultaat van klimaat en grond verskille. Terwyl in die kusvlakte veel meer onkoste aan die bemesting van wingerde gemaak word, is daar groter uitgawes in die Karodistrikte om die wingerde onder besproeiing te bring. Die uitbreiding van wingerde in die laaste jare was egter veral in die Karodistrikte sodat dit duidelik bewys lewer van die groter ekonomiese moontlikhede van die streke.

Die produksie van die wingerde is van 'n deurlopende aard. Wingerde lewer na die eerste drie jaar 'n min of meer stabiele opbrengs, en die onkoste daaraan verbonde waarborg die bestaan daarvan, selfs onder minder gunstige mark konditiesies. Oorproduksie is een van die vernaamste moeilikhede waarmee die produsent te doen kry. In 1923 moes b.v. wyne vernietig word om 'n redelike aanvraag op die mark te skep vir die oes van die volgende jaar. Hierdie spekulasie-element in die wynproduksie dra daartoe by

dat ...

dat die nuwe wingerde veral geplant word met die doel op die produksie van tafel- en uitvoerdruie sowel as die gedroogte. Die wingerde is in die algemeen gunstig geleë vir die vervoer van die produk na spoorweë en hawes.

Die arbeid in die wingerde word hoofsaaklik deur gekleurde persone verrig onder toesig van blankes. In die oestyd, wanneer die meeste arbeiders nodig is, is daar gewoonlik 'n voldoende aantal werksmense te kry, daar dit juis na die insameling van die meeste ander landbou-produkte is. Waar die arbeidslone veral hoog is, is in die omtrek van fabriekplekke soos b.v. Paarl en Kaapstad. Die korter werkure en hoër lone van die fabriek trek die arbeiders van die plase na die fabriek. In die Kaapse wingerde word dikwels van goedkoop bandiete arbeid gebruik gemaak.

Deur die gebruik van moderne landbougereedskap vir die bewerking van die gronde, en die bestryding van wingerdsiektes, kom die meeste plase klaar met hulle gewone getal werksmense. Dis alleen in oestyd dat ekstra hande by gekry word, daar die oeste in so'n kort moontlike tyd moet ingesamel word. Die gebruik van moderne masienerie en goed ingerigte wyn-kelders, skakel verder die handearbeid uit.

Die algemene produksiekoste per jaar per akker wingerd word bereken op ongeveer £6, en as die produsent dus kan reken op 'n prys van £4:6/- per ton druiwe, waar die produksie 7 ton per akker is, is die profyt ongeveer £28 per jaar.

Die wynboubedryf is vandag een tak van die landbou waarin die grootste kapitaal belê is. Dit word geskat op ongeveer

£10,000,000 ..

£10,000,000. Om die produksie aan die markvereistes te laat voldoen, is die moderne metodes van bereiding noodsaaklik, maar daar is soveel kapitaal aan verbonden dat enkele persone dikwels nie kapitaal kragtig genoeg is nie. Vandaar dat die groot "Ko-operatiewe Wynbouers Vereniging van Suid-Afrika, Beperk" ontstaan het. "There are in the Cape Province 4,200 wine farmers, of whom over 4,000 are members of the association." ¹⁾ Die K.W.V. vorm dus in werklikheid die middelpunt van die hele wynboubedryf in Suid-Afrika.

Die hoofkantoor sowel as die groot winkelders vir die ryp maak van wyne is in die Paarl opgerig. Kleinere kelders is in Stellenbosch vir die bereiding van brandewyn vir uitvoerdoeleindes, en in Worcester vir wyne, en brandewyn asook 'n moskonfyt fabriek en 'n nuwe fabriek is ook in wording vir die produksie van ongegisde druiwesap. Montagu en Robertson vorm die middelpunte van die wynbou distrikte agter die kusberge, sodat ook hier belangrike stoorkelders en brandewyn stokerie is.

In 1931 was die totale uitvoer van Suid-Afrikaanse wyne 899,361 gel. sodat dit 'n vermeerdering van 253,114 gel. op die vorige jaars 'n is. Die invoer van wyne het reeds geruimer tyd stadig afgeneem sodat in 1931 alleen 39,502 gel. nog ingevoer is van Frankryk, Italië en Portugal. Die belasting op ingevoerde wyne in 1930 het £27,913 maar £22,563 - 'n bewys dus van die aansienlike afneem van die ingevoerde produk. ²⁾

Die totale verskeping van uitvoerdruiwe was 510,595 kassies in 1931, en in dieselfde jaar is ook 496,750 pd. rosyntjies ver-

1) Wine and Spirit Review - Aug. 1932.
2) Oeste en Markte Verslag-1932.

Die vermindering in die rosyntjie uitvoer in vergelyking met vorige jare s'n, is toe te skrywe aan die ekonomiese depressie, en aan 'n groter inlandse verbruik.

Die K.W.V. is ongetwyfeld die kapitaal kragtigste ko-operasie van die Unie en dit is die resultaat van die samewerking en volharding van die wynboere in hulle strewe om vertroue te skep in die land sowel as in die buiteland, in Suid-Afrikaanse wingerdprodukte. Die ko-operasie het die bedryf in Suid-Afrika gestabiliseer en 'n hoë posisie vir die Suid-Afrikaanse produk op die buitenlandse mark verseker.

Die Suid-Afrikaanse wynbouer produseer reeds 'n produk, wat gelyk met die Europese wingerdprodukte, op die mark konkureer. Die produk besit egter in smaak en kleur, eienskappe wat die produk van ander lande nie het nie. Die produkte van die Suid-Afrikaanse wingerde is die resultaat van die sonnige klimaat en geskikte grond van die Suid-Westelike wynbou area.

Literatuur.

Blome, W. L. - Statistics of the Cape Colony.

Burton, A.R.E.-Cape Colony for the Settler.

Butler, F. H. - Wine and the Winelands of the World.

de Kock, D.M.A. - Ekonomie en Finansiewese van Suid-Afrika

Goldschmidt, F. - Der Wein von der Rebe bis zum Konsum.

Goodfellow, D.M. - Economic History of South Africa.

Handboek vir Boere in Suid-Afrika - Dept. van
Landbou, Pretoria.

Hatch, F. H. - Constorphine G.S. - Geology of South Africa.

Juritz, C. F. - Agricultural Soils of the Cape Province.

Kendrew, W. G. - Climates of the Continents (Second Edition).

Official Handbook of the Cape and South Africa.

- Uitgawes 1862, 1878, 1893.

Offisiële Jaarboek van die Unie van Suid-Afrika.

- Nos. 3, 5, 6, 8, 11, 12.

Perold, A.I. - Handboek oor Wynbou.

Rainfall Normals - Meteorologic Office, Pretoria.

Rogers, A.W. - Geology of the Cape Colony.

Roos, L. - Wine Making in Hot Climates.

Wood, H. E. - The Climate of South Africa.

Tydskrifte.

Boerdery in Suid-Afrika.

Huisgenoot.

Landbou Joernaal.

Landbou Weekblad.

Oeste en Markte - Dept. van Landbou, Pretoria.

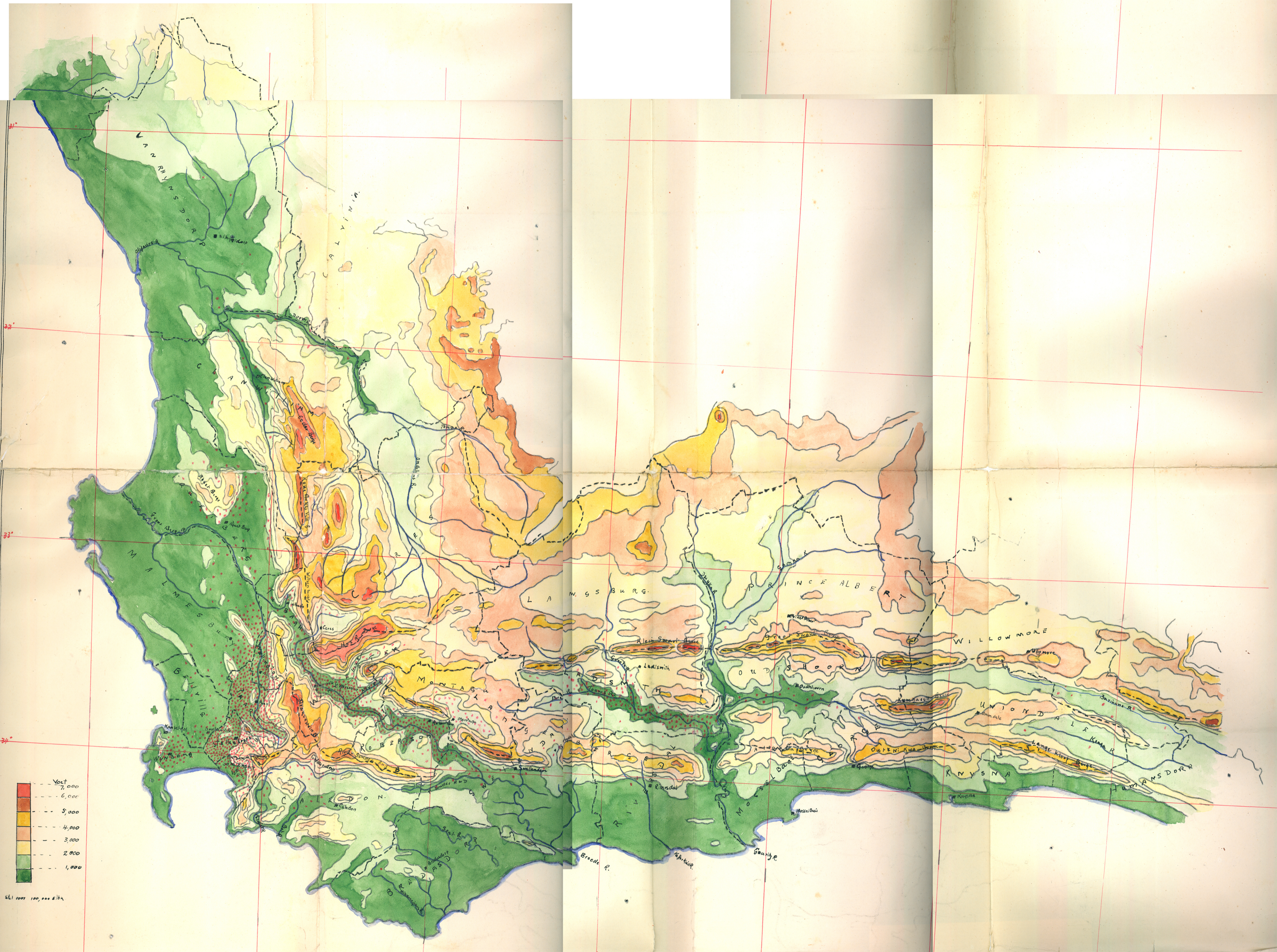
South African Geographical Journal. 1918, 1922, 1923, 1927, 1930.

Unie Landbou en Veeteeltproduksie Verslag. 1927 - '28.

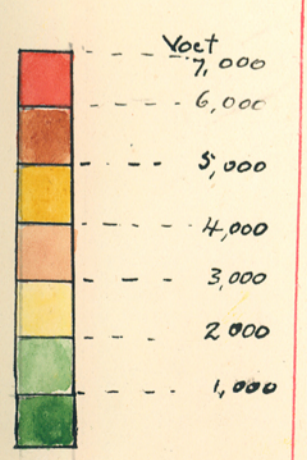
1928 - '29.

1929 - '30.

Wine and Spirit Review.



31°
32°
33°
34°



Scale 1:100,000

WYNBURG
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay

Wynburg
Mossel Bay