

Maanedsoversigt over Plantesygdomme.

295. — Vintermaanederne og April 1948.

Der blev for Vintermaanederne og April modtaget Beretninger fra 94 Medarbejdere; endvidere blev der i Maanederne Januar—April besvaret 1531 Forespørgsler.

Lufttemperaturen laa i April Maanedes Begyndelse omtrent paa Normalen, der er paa $5-6^{\circ}$ C, fra omkring den 10. et Par Grader over Normalen, i Ugen fra den 17.—24. endog $6-7^{\circ}$ C over Normalen og i Maanedens sidste Uge $4-5^{\circ}$ C over Normalen. Temperaturer under 0° forefaldt især i Maanedens første Halvdel.

Nedbøren i April Maaned naaede i de fleste Landsdele næsten Normalen eller over denne og blev for hele Landet blot 2 mm under Normalen. De største Nedbørsmængder faldt i Ugen fra den 3.—10. og Ugen fra den 24. April—1. Maj. For de forskellige Landsdele blev Nedbøren for hele April følgende i Millimeter med Normalen i (): Vendsyssel 56 (40), Vestjylland 48 (40), Midtjylland 49 (41), Østjylland 42 (42), Sydjylland 50 (41), Sønderjylland 39 (43), Fyn 32 (39), Midt- og Vestsjælland 25 (36), Nordøstsjælland 24 (40), Sydsjælland og Møn 24 (37), Lolland og Falster 26 (37) og Bornholm 38 (36).

SYGDOMME PAA LANDBRUGSPANTER. KORN OG GRÆSSER.

Overvintringen var som Helhed fortræffelig, og baade Vintersæd og Græs kom med det meget tidlige Foraars i stærk Vækst og var ved Udgangen af April meget kraftigt udviklet.

Tørken i 1947 blev Aarsag til, at mange Græsmarker maatte pløjes om i Foraaret, fordi Plantebestanden var alt for lille.

Sneskimmel (*Fusarium sp.*) synes ikke at have været Aarsag til Skade, thi af ialt 69 Beretninger skrives der blot i 5 om sjældne og svage og i 1 Beretning om almindelige og svage Angreb.

Daarlig Spiring hos Havre er iagttaget ved Vinderup, Holstebro efter Saasæd af Høst 1946: »Det overgemte Korn spirer langsommere og 25—30 % er saa svagt spirende, at det ikke magter at bryde Jordskorpen« (A. Toft Andersen).

Kvælstofhunger ses adskillige Steder særlig hos Hvede og Byg, hvor der endnu ikke er tilført Salpeter, der ikke er kommet paa Markedet i god Tid; Planterne er gullige i Stedet for frisk grønne (H. H. Holme Hansen, Saxkøbing).

Lyspletsyge (Manganbrist) kunde iagttages med gode Symptomer hos Rug og Hvede allerede fra sidst i Marts. Den synes dog ikke at have været omfattende, naar der ses bort fra enkelte Egne. Af ialt 69 Beretninger skrives i 46 om ingen eller ubetydelige Angreb, i 13 om sjældne og svage og i 10 om almindelige Angreb med 5 svage og 5 stærke. Der skrives iøvrigt i enkelte Beretninger følgende: »Angreb af Lyspletsyge i Rug er meget almindeligt. Lyspletsyge gør utvivlsomt meget nær samme Skade i Rug som i Havre, selvom Symptomerne ikke er saa voldsomme« (H. Baltzer Nielsen, Hjørring); »Lyspletsyge er forekommet i en Del Rug- og Hvedemarker paa løs Jord med lave Mangantal. Mangantallene er ofte meget lave selv paa Jord, hvor man ikke ventede det« (K. M. Nielsen, Roskilde) og »Jorden har i Aar været meget løs og bekvem, og mange Steder har man tromlet Jorden sent, derfor har vi i Aar set Lyspletsyge paa Jorder, hvor den normalt ikke optræder« (Ole Thøgersen, Karise).

Hvedens Graapletsyge (*Septoria tritici*) konstateredes paa enkelte Hvedepøver indsendt i sidste Halvdel af April; en Del af Planternes ældste Blade var dræbt, men det kunde dog ikke heraf skønnes, hvor stor Indflydelse dette havde haft paa Væksten.

Kaliumbrist konstateredes hos Byg med meget tydelige Symptomer allerede ved Midten af April; af ialt 69 Beretninger skrives i 7 om sjældne Angreb (4 svage og 3 stærke) samt i 11 om almindelige og stærke Angreb. Denne Bristsygdom ses som sædvanligt meget hyppigt, hvor Kaalroer eller Græs var Forfrugt, men ogsaa efter Bælgplanter. »Kun i en Stribe paa tværs, hvor Ejeren til iagttagelse havde strøet Kaligødning, staar Kornet fuldstændig grønt« (M. Bjerg, Ørbæk) og »Vaarsæd i Grønjord har i mange Tilfælde haft gulspættet Udseende med grønne Pletter, hvor Kreaturerne Aaret forud har gødet« (J. K. Svenstrup, Odder). I flere Beretninger nævnes de seneste Aars sparsomme Tildeling af Kaligødning og ofte fremhæves, at mange Marker bør gødes ret stærkt med denne Gødning, naar den atter kan faas i rigeligt Maal.

Fosforbrist blev iagttaget i Rug i Vestjylland (A. Ammitzbøll) og paa Ringstedegnen: »Paa næringsfattig Jord er bemærket meget store Udslag for uens spredt Fosforsyre i Efteraaret. De daarlige Pletter har været saa ringe, at de »stod« til Ompløjning« (C. M. Bundgaard) og fra Lammefjorden: »at man i Rug- og Hvedemarker tydeligt kan iagttage hvert enkelt Kast, naar Gødningen er spredt fra Vogn« (H. Jensen, Asnæs). Fosforsyrebrist konstateredes ved Maanedens Udgang ogsaa i Byg.

BÆLGPLANTER.

Kløverens Knoldbægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*). Af ialt 69 Beretninger skrives i 55 om ingen eller ubetydelige Angreb og i 14 om

sjældne og svage Angreb. Tørken i 1947 blev Skyld i, at Kløverbestanden i mange Egne blev jævnt slet, saaledes at der næppe har været gode Betingelser for Svampen, især da Tørken varede til langt ind i Efteraaret. Hvor der har været svage Angreb, har Svampen af denne Grund, og fordi der hyppigt har været langt mellem Planterne, ikke haft gode Betingelser for at brede sig i Marken.

Kuldeskade blev konstateret paa Prøver af Lucerne og Humle-sneglebælg indsendt sidst i April.

Rodbrand konstateredes hos Lupin.

Fra Statens Marskforsøg ved Højer meldes om Vinterskade hos Lucerne, maaske som Følge af stor Nedbør i Nov.—Febr., men der er i saa Henseende betydelig Forskel paa Lucernestammerne (Viggo Nielsen).

BEDEROER.

Roerne synes ikke at have taget nævneværdig Skade i Kulerne; den gode Holdbarhed synes at skyldes, at Optagning og Nedkuling skete betydeligt senere end normalt (P. Grøntved, Næstved). Der skrives dog fra enkelte Egne om daarlig Holdbarhed (Aage Madsen, Stevns), og der kendes Eksempler paa, at Roer, der ved Kuling var meget tørre og med ringe Saftspænding, har vist et betydeligt Svind.

Frostskade har været uden Betydning.

KAALROER, KAAL o. a. KORSBLOMSTREDE.

Varmeskade iagttoges i adskillige Kuler med Kaalroer, især ved tidlig og stærk Dækning; daarlig Holdbarhed konstateredes, hvor Kaal-roerne var stærkt ødelagte af Marmorering (Borbrist).

Tørken i 1947 blev Aarsag til, at en Del Kaalroer til Frø maatte pløjes, og Frostskade ødelagde paa Djursland 90—95 % af Planterne i 2 Kaalroefrømarker, der var gode fra Efteraaret (Ejvind Staunskjær, Kolind).

Mosaiksyge angreb ved Aabenraa og paa Als 3 Kaalroefrømarker saa stærkt, at disse maatte pløjes i Foraaret (Chr. Nielsen, V. Sottrup).

Kulde skadede sidst i April Kaalroefrø ret stærkt i Vestfyn og paa Lolland og Falster.

KARTOFLER.

Frostskade er blot iagttaget i meget faa Tilfælde, hvorimod Varmeskade (Iltmangel) har været fremtrædende i mange Kuler og givet Forraadnelse. Dette skyldes hyppigst en for tidlig og stærk Dækning af Kartofflerne, som i Aar ved Dækning tillige var meget bløde paa Grund af Aarets uheldige Vækstkaar. Ved Varmeskade blev i en Kule konstateret + 36° C (G. Lykke Pedersen, Frederikssund). Svagt varmeskadede Knolde gik efter tidlig Lægning helt i Forraadnelse, og Marken paa 1 ha maatte lægges om (H. Bertelsen, Nykøbing Sj.). Hvor Kartofflerne en kort Tid i Efteraaret var dækket med Kartoffeltop, blev 6 Steder konstateret

Angreb af Kartoffelskimmel (Tørforraadnelse) (A. Toft Andersen, Vinderup). -

Slimskimmel (*Fusarium sp.*) var yderst almindelig hos varmeskadede og paa anden Maade skadede Knolde og langt stærkere end sædvanligt for denne Svamp hos Kartofler.

Forraadnelsen synes dog i alle Tilfælde ikke at have haft noget stort Omfang; af ialt 69 Beretninger skrives i 51 om ingen eller ubetydelige Angreb, i 14 om sjældne og svage og i 4 om almindelige og stærke Angreb.

Knolde spirede stærkt i mange Kuler, hvilket i høj Grad gjorde Sortering vanskelig.

HANS R. HANSEN.

SYGDOMME PAA HAVEBRUGSPLANTER.

Den milde Vinter har været gunstig for Planter af alle Arter i Haver og Frugtplantager.

FRUGTTRÆER OG FRUGTBUSKE.

Æblernes Holdbarhed har været en Del forskellig. Der har været mindre Svampeangreb end sædvanlig i Æblerne, maaske dog fraregnet en Del Angreb af Gul Monilia i Efteraaret, hvorved der blev mange Negeræbler. De sædvanlige Svampesygdomme, som ødelægger saa mange Æbler under Opbevaringen, saasom Rosaskimmel (*Trichothecium roseum*) og Penselskimmel (*Penicillium sp.*) og forskellige Gloeosporiumarter har gennemgaaende været meget sparsomme, tildels fordi de ikke har haft Skurvsaar som Indfaldsporte. Der skrives dog fra Nørrejylland, at der har været ret stærke Angreb af Gloeosporium paa Bramley Seedling (Arne Pallesen).

Til Gengæld klages der fra adskillige Steder over, at Æblerne er blevet for tidligt modne, de er blevet tørre og runkne. Der skrives fra Svendborg: »Holdbarheden har været daarlig. Frugten har vist et meget stort Vækstsvind — 10-12%, ja op til 17%. En Del er sikkert høstet alt for tidligt. Priksyge var ret almindelig, og Jonathanplet optraadte paa mange Sorter (Lenticelleplet?). Lagermodningen skete meget hurtigt, og det meste af Frugten kom ind i en Slags nødmoden Tilstand, som nævnt høstet alt for tidligt« (H. Møller). Fra Blangstedgaard skrives: »Gennemsnitlig har alle Sorter haft en noget bedre Holdbarhed i Opbevaringssæsonen 1947—48 end almindelig. Brunfarvning ved Kærnehuset, som har været meget almindelig i Kulsyrerum tidligere Aar, har i denne Sæson været meget sjælden« (Arne Sørensen).

Furede Grøne paa Æbletræer, et Fænomen, som menes at skyldes et Virusangreb, har, siden der sidste Sommer blev skrevet en Del derom i Fagbladene, været Genstand for mere Opmærksomhed ude omkring end tidligere, og det er fundet adskillige Steder, ogsaa paa andre Sorter end Graasten, som det hidtil næsten udelukkende er fundet paa. Nu er der ogsaa set furede Grøne paa Signe Tillisch, Ildrød Pigeon og Dronning Louise. Da Sygdommen er Genstand for nærmere Undersøgelse, skal der

nu ikke skrives mere om den her. Podningsforsøg m. m., som foretages nu, vil med Tiden vise, om Skaden f. Eks. fra angrebne Graasten gaar over i andre indpodede Sorter.

KØKKENURTER.

Graaskimmel (*Botrytis allii*) har mange Steder gjort betydelig Skade paa Løg under Opbevaringen. Fra Jylland skrives: »Angreb har i Vinter været ualmindelig ondartede paa enkelte Partier. Især er store Løg til Fremavl stærkt medtaget, og ofte er 25—50 % af disse Løg ødelagt af Graaskimmel. Forsøg med Behandling af Løgene med »Folosan« har vist sig virkningsløs overfor Graaskimmel« (Aage Gylling).

Stribesygge i Tomater er almindelig paa Sjælland, men Planterne synes at vokse fra Angrebet. Et Sted var der i samme Hus plantet Tomater, der stammede fra to forskellige Gartnerier; nogen Tid efter Plantningen viste det sig, at der var megen Stribesygge i det ene Hold, men ingen i det andet. (A. Klougart, A. Bjerregaard).

Mosaiksyge i forskellige Former er set adskillige Steder i Tomater. Det er særlig blevet bemærket, at der efter den varme Periode i Paasken har været mange Planter med traadformede Blade. Disse Symptomer er tilbøjelige til at forsvinde, naar Forholdene er blevet gunstigere for Planterne, og det er derfor et Spørgsmaal, om Fænomenet altid skyldes et Virus. I et Tomathus i Esbjerg var alle Planterne traadformede i Paasken, men efter at Temperaturen var sænket, der var givet let Skygge, og Planterne havde faaet Salpeter, fik de brede Blade (A. Klougart, Lars Hansen).

ANNA WEBER.

SKADEDYR PAA LAND- OG HAVEBRUGSPLANTER. KORN OG GRÆSSER.

Smælderlarver (*Agriotes spp.*). Der foreligger 26 Beretninger om stærke eller endog ødelæggende Angreb. I 8 Beretninger karakteriseres Angrebene som svage. Oftest er det gaaet ud over Vaarsæd, særlig Byg, men ogsaa Hveden er blevet tyndet en Del Steder. Fra Roskilde skrives: »Smælderlarverne har optraadt ret ondartet i Aar, i nogle Tilfælde i Byg eller Havre efter Grønjord og i et Tilfælde i Byg efter Hvidkløver, der var stærkt fyldt med Kvik« (M. Greve). Fra Samsø skrives om ondartede Angreb baade i Vaarsæd og Hvede. Omsaaning har ofte maattet foretages (P. Riis Vestergaard). Fra Aarhusegnen: »Smælderangreb i Byg er iagttaget i mange Tilfælde og maa gennemgaaende karakteriseres som stærke. I et enkelt Tilfælde ca. 50 % ødelagte Planter. Forplejningen er altid mindst medtaget« (A. Diederich). Fra Allingaabro: »Jeg har aldrig set saa mange og alvorlige Angreb. Mange Steder er Bygmarker blevet tynde med helt bare Pletter« (N. Engvang Hansen). Fra Skærbæk: »I en Bygmark med Forfrugt Havre i Grønjord har Smælderlarverne hærget saa slemt, at et Areal paa 1 Td. Land er fuldstændig raseret« (V. Johnsen).

Kornbladbillen (*Lema sp.*). Fra Langeland skrives om et ret stærkt

Angreb i en Bygmark. Angrebet var stærkest langs den Side af Marken, der grænsede op til en Roemark, og aftog indefter (H. P. Andersen).

Frøgræsuglens Larve (*Apamea testacea*). Der er indsendt en Del Prøver af Vaarsæd med Angreb af denne Larve, der fandtes i Skuddene. Fra Bregninge skrives, at en ca. 1 ha stor Bygmark var næsten ødelagt. Forfrugten var Lucerne ompløjet i November—December (N. M. Nielsen). Der maa have været en Del Græs i Lucernen. Et lignende Angreb i Byg efter mislykket Lucerne er fundet ved Frederikssund (G. Lykke Pedersen).

Stankelbenlarver (*Tipula paludosa*). Fra Himmerland skrives, at der enkelte Steder er fundet ret stærke Angreb af Korn (K. Jørgensen). Ogsaa paa Skanderborgegnen (N. Pedersen) er der anrettet Skade en Del Steder. Paa Faaborgegnen er der enkelte Steder paa lave Jorder set svage Angreb. Hist og her er Larverne bemærket i ubetydeligt Antal.

Haarmyglarver (*Bibio sp.*). Fra Brørup skrives: »Hvert Aar, og-saa i Aar, svage Angreb i Bygmarker efter Roer, der er staldgødet« (A. Dam Kofoed). Fra Ribe: »Et enkelt svagt Angreb i en Bygmark. Forfrugt Roer gødet med ca. 50 Tons Staldgødning pr. ha« (A. Buchreitz). Andre Beretninger foreligger ikke.

Fritfluellarver (*Oscinis frit*). Der foreligger 4 Indberetninger om stærke og 8 om svage Angreb i Vintersæden. Fra Roskilde skrives saaledes: »I en Del Tilfælde er der konstateret ødelæggende Angreb i Hvedemarken efter Grønjord eller efter Spiring af Spildkorn. Dette skyldes sikkert den mangelfulde Behandling af Jorden i det tørre Efteraar og for sen Pløjning« (M. Greve). Fra Vestfyn: »Kraftige Angreb i Hvede efter meget uren Lucerne, der blev pløjet sent. Det angrebne pløjet om og isaet Byg« (J. Vang). Fra Hjerm-Ginding Herred: »Ialt tre Tilfælde af Angreb i Hvede, der enten har maattet saas om eller isaas andet Korn« (A. Anthonsen).

Brakfluellarver (*Hylemyia coarctata*). Der foreligger ingen Beretninger om Angreb i Vintersæden.

BÆLGPLANTER.

Lucerneaal (*Tylenchus dipsaci*). Baade fra Jylland og Øerne er der rapporteret Angreb. En Del Prøver er indsendt til Undersøgelse, men selv i Planter, der bar tydeligt Præg af at have været angrebet, kunde det være svært at finde Aal i nævneværdigt Antal. Aalenes Forplantning er ikke endnu kommet rigtig i Gang, og Aalene er ikke naaet ud i de nye Skud. Dette Forhold vil dog hurtigt ændre sig.

Bladrandbiller (*Sitona lineata*). Der er indløbet 5 Beretninger om Angreb. Fra Hornsherred skrives, at et Angreb i tidligt saaede Ærter blev standset ved Pudring med DDT (G. Lykke Pedersen). Fra Odsherred skrives om voldsomme Angreb (H. Jensen). Fra Blangstedgaard: »Kraftigt Angreb satte ind den 19. April — en Dag med varmt og stille Vejr« (B. Vendelboe). Fra Allingaabro: »Næsten alle Ærtemarker angrebet, ofte meget stærkt trods tidlig Saaning i bekvem Jord« (N. Engvang Hansen).

Lucernens Rodgnaver (*Otiorrhynchus ligustici*). Larven af denne Snudebille har gjort sig bemærket i en Del Rødkløvermarker. Paa Nyborg-egnen konstateredes et Par stærke Angreb i Efteraaret. En ellers god Rødkløvermark blev totalt ødelagt og maatte ompløjes (M. Bjerg).

BEDER.

Den matsorte Aadselbille (*Blitophaga opaca*). Fra Lolland-Falster skrives, at Angreb blev bemærket den 24. April paa Stokkemarks-egnen, hvor de først saaede Roer lige skulde radrenses (H. Holme Hansen).

Bedefluen (*Pegomya hyoscyami*). Fra Haderslev skrives, at der den 30. April blev konstateret stærk Æglægning paa Planter, der lige var kommet op af Jorden. Andre Iagttagelser foreligger ikke.

KORSBLOMSTREDE.

Kaalthrups (*Thrips angusticeps*). Der foreligger en Del Indberetninger om stærke Angreb. Fra Tryggevalde skrives saaledes: »Angrebet var meget stærkt. Det blev bekæmpet med 666 med særdeles god Virkning» (K. Iversen). Fra Fredericia: »Et stærkt Angreb i Kaalroer efter Oliehør medførte, at ca. 1 ha maatte omsaas» (A. Sørensen). Fra Horsens: »Meget ondartede Angreb efter Hør. Ompløjning nødvendig i enkelte Tilfælde. DDT hævdes at virke for daarligt» (A. Nielsen). Fra Odder: »Meget alvorlige Angreb i Forbindelse med Jordlopperne Opdræden har i adskillige Tilfælde mishandlet Kaalroerne i en saadan Grad, at Omsaaning har været nødvendig. Ejendomme med Hørdyrkning som fast Led i Sædskiftet synes at være blevet alvorligst hjemsøgt. Pudring med DDT har været uden Virkning» (J. K. Svenstrup).

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*). Disse Skadedyr tog tidlig fat i de korsblomstrede Frømarker. Fra Stevns skrives: »Allerede nu er der mange Biller i Kaalroeknopperne, der er langt fremme» (A. Madsen). Fra Vestfyn: »Kaalroefrømarkerne er gaaet tidlig i Knop, og der har allerede været stærke Angreb af Glimmerbøsser, der dog blev slaaet tilbage med god Virkning af DDT-Midler» (J. Vang). Fra Horsens: »Stærke Angreb. God Virkning af DDT» (A. Nielsen).

Jordlopper (*Phyllotreta* spp.). Alle de 21 indkomne Beretninger melder om Angreb af Betydning i de varme Dage. DDT-Midlerne er anvendt i stor Udstrækning og med fortrinligt Resultat. Fra Karise skrives: »Angrebene er begyndt tidligt, men Styrken er vanskelig at bedømme, da der er saaet en meget lille Udsædsmængde, og Folk derfor pudrer, saa snart de ser en Loppe. Foreningens Motorpudderblæser har i Dag pudret ca. 50 Td. Land» (O. Thøgersen). Fra Faaborg-egnen: »Angreb meget almindelige og stærke. Gode Resultater fra de Steder, hvor der er foretaget Pudring med DDT. Bedste Resultater, hvor Midlerne bruges i ren Tilstand, mindre gode, hvor disse blandes med Kunstgødning og udstros med Gødningsspreder» (J. Lindegaard). Fra Blangstedgaard: »2—3 Dage

efter Roernes Fremspiring (den 26. April) indfandt Jordlopperne sig pludselig i de varme Middagstimer, og nogen Skadevirkning blev snart synlig. De følgende Dages kraftige Blæst og Kulde har helt standset Angrebet« (Vendelboe). Fra Fredericia: »Med det varme Vejr kom et overraskende Angreb. I enkelte Tilfælde blev de spæde Kaalroeplanter ødelagt, saa en Omsaaning var nødvendig, men i det store og hele blev Angrebet dog afværget ved Pudring med DDT-Midlerne« (A. Sørensen).

FRUGTTREER OG FRUGTBUSKE.

Bladlus (*Aphididae*) paa Æble. Fra Roskilde skrives: »Ca. 15. April iagttaget de første Bladlus paa Espaliertræer. Paa fritstaaende Træer fandtes baade den grønne og den røde Æblebladlus i den sidste Uge af Maaneden« (Gerda Mayntzhusen). Der findes talrige Indberetninger af lignende Art, og det skrives, at svage Angreb ofte er almindelige.

Ribsladlusen (*Myzus ribis*). Angrebene er stærke og har vist sig meget tidligt i Aar, og de rødfarvede Bukler ses almindeligt paa Bladene.

Bøgeloppen (*Orchestes fagi*). Fra Roskildeegnen skrives, at Billerne har vist sig i Plantager og Haver nær Bøgeskov, men at de endnu ikke synes at have angrebet Frugttræerne nævneværdigt. Man har anvendt DDT med god Virkning (Gerda Mayntzhusen). Ogsaa ved Borup og Ringsted er Billerne set gnavende paa Frugttræernes Blade.

Guldhalen (*Euproctis chrysorrhoea*). Paa Nakskovegnen bemærkedes det, at Overvintringsreder forekom i foruroligende Antal, hvorfor man med Rette venter stærke Angreb. Reder er ogsaa fundet nogle Steder paa Falster. Den 22. April bemærkede Konsulent Klarup-Hansen, at Larverne var ude for at gnave af Bladene. Ogsaa paa Thurø er Rederne fundet.

Frugttræspindemiden (*Paratetranychus pilosus*). »Rødt Spind« har vist sig tidligt paa Æbletræerne i Aar. Fra Odense Amt skrives, at Miderne allerede kunde ses først i April (Kortegaard), og fra Aalborg skrives, at der d. 26. April saas mange Mider paa Espalier (K. Johansen).

PRYDPLANTER.

Mellus. I Maanedsoversigten for Juni 1947 omtaltes et Fund af Mellus paa Rhododendron paa Friland i Nordsjælland. Arten, der senere blev fundet paa en ny Lokalitet nær Helsingør, er nu blevet bestemt af F. Os-
siannilsson (Stockholm). Det drejer sig om *Dialeurodes chittendeni*, der først er blevet beskrevet i England. Senere er den fundet i Sverige og i den nyeste Tid i U. S. A. Den angives at overvintre som Larve paa Bladene.

PROSPER BOVIEN.

KARTOFFEL-BLADPLETSYGE (*Alternaria solani*).

Til Oplysningsafdelingen indsendes jævnligt Kartoffler med større eller mindre Pletter, der er bronzefarvede, runde eller noget uregelmæssige, hyppigst skarpt afgrænsede. Skrællen over Pletterne er mere eller mindre indsunket. Det angrebne Væv strækker sig ret dybt ind i Knolden. Det er først blødt, senere hårdt, svampet og indtørret, af en lysebrun — mørkebrun — graasort Farve og hyppigst skarpt afgrænset mod det sunde Væv ved en smal, mørkebrun, fugtig Zone dannet af Korkvæv; men der kan forekomme svagt misfarvet Væv indenfor Korkzonen.

Det vides fra udenlandske Undersøgelser, at Svampen *Alternaria solani* kan fremkalde Pletter af denne Type. Det er imidlertid aldrig lykkedes at finde Svampens Knopceller paa de angrebne Knolde her i Landet; men det angives fra Udlandet (*Klaus*), at Svampen kun danner Knopceller paa Knolde under særlig gunstige Vilkaar, og visse Racer er i det hele utilbøjelige til Knopcelledannelse. Ved Podning af sygt Væv paa Agar er der fremkommet forskellige Svampe, der i Infektionsforsøg viste sig at være ude af Stand til at fremkalde de typiske Pletter i Kartoffelknolde. Aarsagen til, at Knopceller af *Alternaria solani* aldrig er fundet i Knoldene, kan være den, at Raadsvampen har taget Overhaand over Parasitten.

For at undersøge, om man kunde fremkalde de ovenfor beskrevne Pletter ved kunstig Infektion med *Alternaria solani*, benyttedes forskellige Metoder angivet dels af *Folsom og Bonde*, dels af *Klaus*.

I. 30. Juli 1943 blev Kartoffler af Sorten Juli pakket ind i Kartoffeltop angrebet af *Alternaria solani*. Da der findes Racer med forskellig Angrebs-evne, anvendtes Top fra 4 forskellige Lokalteter. De indpakkede Kartoffler anbragtes i Skaale, der henstilledes ved 2 forskellige Temperaturer (7—8 °C og 13—14 °C). Hen paa Efteraaret fjernedes Toppen, og Skaalene henstilledes ved 20—22°. I December var der paa Knoldene, der var inficeret med Top fra 3 af Lokalteterne, fremkommet ganske smaa Pletter af den typiske Form. De var alle dannet omkring Skurvpletter. Toppen fra den fjerde Lokaltet havde ingen Pletter frembragt.

II. *Alternaria solani* podedes paa Agar i Krystalliseringsskaale, og da Kulturen maalte 7 cm, anbragtes der usaarede, saarede og overskaarne desinficerede Knolde af Sorten Juli i Yderkanten af Kulturen. 2½ Maaned senere var samtlige usaarede Knolde stadig sunde, de overskaarne var helt raadne, og de saarede havde Pletter, der dog ikke helt var af det typiske Udseende paa Grund af Bakterieangreb.

III. Hvedekerner gennemvokset med *Alternaria solani* og anbragt i smaa Indsnit paa Kartoffelknolde frembragte Pletter paa Knolden i Løbet af 1½ Maaned. Pletternes videre Udvikling hindredes af Bakterieangreb.

IV. Smaa nyopgravede, desinficerede Knolde af Sorten Juli podedes 10/8-1943 med et lille Agarstykke med *Alternaria solani*. Allerede 11 Dage senere fandtes typiske Pletter i Knoldene (se Fig. 1). Der fandtes ingen Knopceller i Pletterne; men en Kultur af *Alternaria solani* fremkom ved at sætte et lille Stykke af det angrebne Væv paa Agar. Denne Kultur anvendtes Aaret efter til Infektion af Blade og Stængler, idet et lille Stykke Agar med Mycel førtes ind i Smaasaar. Paa Stænglerne omvikledes Infektionsstedet med fugtigt Vat og olieret Papir. Planterne dækkedes af Glasklokker foret med fugtigt Filtrepapir. Infektionen udførtes 20/6-1944. 14 Dage senere fandtes typiske *Alternaria*-Pletter paa Stængler og Blade (se Fig. 2 og 3). Der var stærk Knopcelledannelse, og Ensprekulturer af Knopcellerne stemte overens med den oprindelige Kultur, som var anvendt til Infektion af Knoldene i 1943.

Det er saaledes lykkedes ved Infektion med *Alternaria solani* at fremkalde Pletter af samme Udseende som det, der findes paa de Knolde, som jævnligt indsendes til Oplysningsafdelingen i Vinterens Løb. Et endeligt Bevis for, at det er *Alternaria solani*, der foraarsager Pletterne, er imidlertid ikke givet, for Svampen er fundet i Pletterne; men ovennævnte Iagttagelse tyder paa, at *Alternaria solani* er Aarsagen.

Sygdommen maa ikke forveksles med *pit-rot*, smaa, mørke, oftest cirkelrunde Pletter paa Knoldenes Overflade (se Fig. 4). De synes at fremkomme som Følge af Forgiftning (Ammoniak dannet ved Forraad-nelse o. lign.) i Kulerne.

Det er iagttaget, at *Alternaria solani* i U. S. A. breder sig stærkt paa Knolde, der transporteres fra kolde til varme Egne. Den optimale Temperatur for Svampens Vækst i Knolden er iflg. *Klaus* 14,5°.

Paa Statens Forsøgsstation Blangstedgaard, Odense, er gjort Iagttagelser over Temperatursens og Kulsyretrykkets Indflydelse paa Angrebet af *Alternaria solani*. Kartoffler dels fra sunde Planter, dels fra Planter, hvis Blade havde været angrebet af *Alternaria solani*, opbevarede fra Efteraaret 1942 i Kølerum ved Temperaturer fra 1,5 til 5 °C, og ved Kulsyretryk paa henholdsvis 0,03 og 3 pCt. Forsøget paabegyndtes 5. November og 22. Februar 1943 overflyttedes Halvdelen af Kartofflerne fra hvert Forsøgsled til et Rum med en Temperatur paa 14 °C for at undersøge, om man ved pludselig at udsætte Kartofflerne for den Temperatur, der er den gunstigste for Svampens Udvikling i Knoldene, kan fremkalde Sygdomssymptomer, saaledes som det sker ved Transporter fra kolde til varmere Egne i U. S. A.

Som Helhed laa Angrebet af *Alternaria* paa 6 pCt. i de koldt opbevarede Kartoffler, medens det var 14 pCt. i de Partier, der var hensat til 14° i Februar. I to Partier King Edward, det ene høstet under angrebne Toppe, det andet under sunde, var *Alternaria*-Angrebet, som det fremgaar af Tabel 1, langt stærkere paa de førstnævnte. Angrebet er navnlig paa denne Sort meget stærkere paa de Knolde, der er overflyttet til et varmt Lokale, end paa de koldt opbevarede. Den højere Kulsyreprocent synes at have

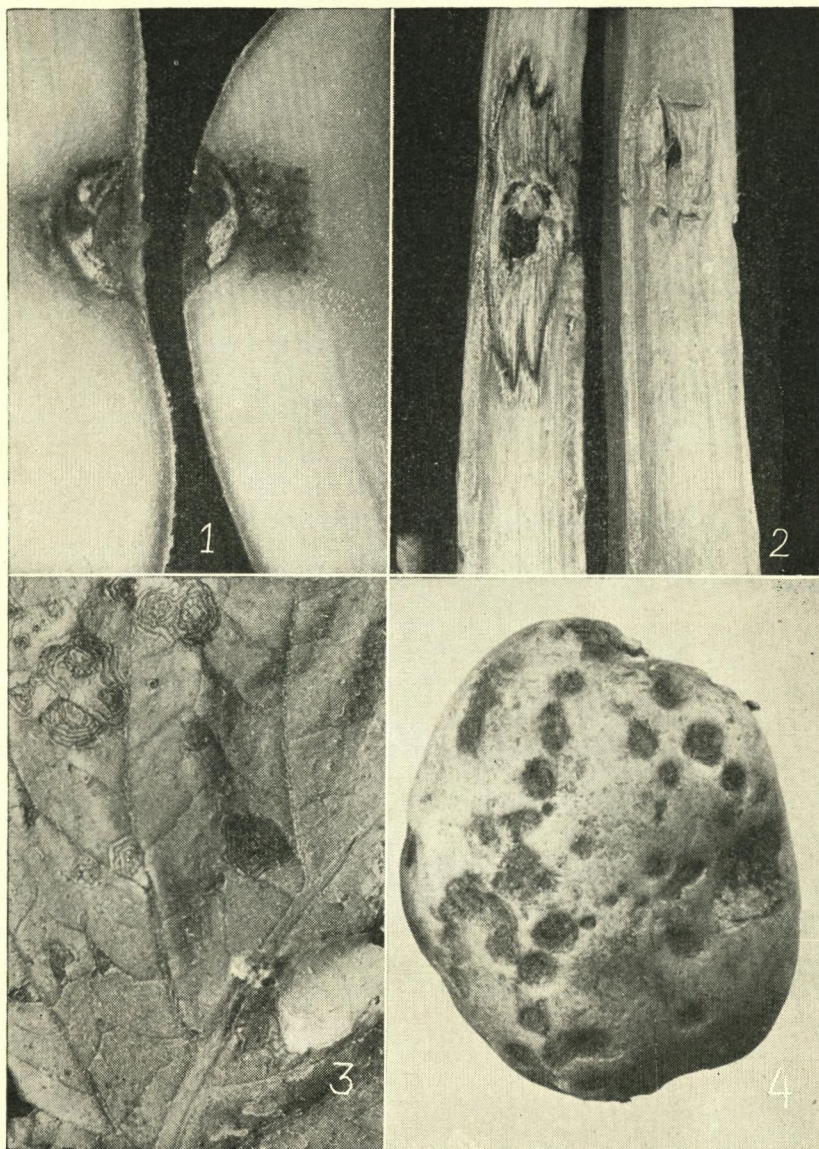


Fig. 1. Kartoffelknold smittet med *Alternaria solani*.

Fig. 2. Kartoffelstængler. Til højre usmittet, saaret; til venstre smittet med *Alternaria solani* isoleret fra Kartoffelknold.

Fig. 3. Kartoffelblad smittet med *Alternaria solani* isoleret fra Kartoffelknold.

Fig. 4. Kartoffelknold med pit-rot.

befordret Angrebet paa Knolde fra smittet Top; men det omvendte er Tilfældet paa Knolde fra usmittet Top, saa man kan vist næppe tillægge Kulsyretrykket større Betydning for Udviklingen af *Alternaria solani*.

Tabel 1. Angreb af *Alternaria solani* ved forskellige Temperaturer og Kulsyretryk under Opbevaringen.

	% CO ₂	Temp. under Opbevaringen	pCt. Knolde angr. af <i>Alternaria</i>
Fra Planter m. angr. Top	3	koldt hele Tiden	26
do. do.	3	varmt fra 22/2	60
do. do.	0.03	koldt hele Tiden	2
do. do.	0.03	varmt fra 22/2	12
Fra sunde Planter	3	koldt hele Tiden	0
do. do.	3	varmt fra 22/2	0
do. do.	0.03	koldt hele Tiden	2
do. do.	0.03	varmt fra 22/2	7

SUMMARY.

Potatoes are often sent to the information department showing bigger or smaller patches which are bronze-coloured, round or somewhat uneven, mostly distinctly defined. The skin over the patch is more or less sunken in. The affected tissue reaches quite deeply into the tuber. It is first soft, later hard, spongy and dried up, of a light brown — dark brown — grey-black colour and mostly sharply defined from the sound tissue by a narrow, dark brown, damp zone formed of cork tissue; but slightly discoloured tissue may be found inside the cork zone.

It is known from experiments made abroad that the fungus *Alternaria solani* can cause the development of patches of this type. It has however not been possible to find the fungus' conidia on the affected tubers in this country.

Different fungi were isolated from diseased tissue, but none of them have proved to be parasitical.

Infection by *Alternaria solani* was made by different methods:

- I. Tubers were wrapped up in affected potato leaves.
- II. Uninjured, injured and cut tubers were placed on an agar culture of *Alternaria solani*.
- III. Wheat grains grown through by the fungus were placed in small incisions in potato tubers.
- IV. Pieces of agar with mycel were placed in small incisions in potato tubers.

Method IV proved to be most suitable, as already in the course of 11 days typical spots had developed (Fig. 1). Conidia were not found, but a

culture of *Alternaria solani* appeared after placing a little piece of the affected tissue on agar.

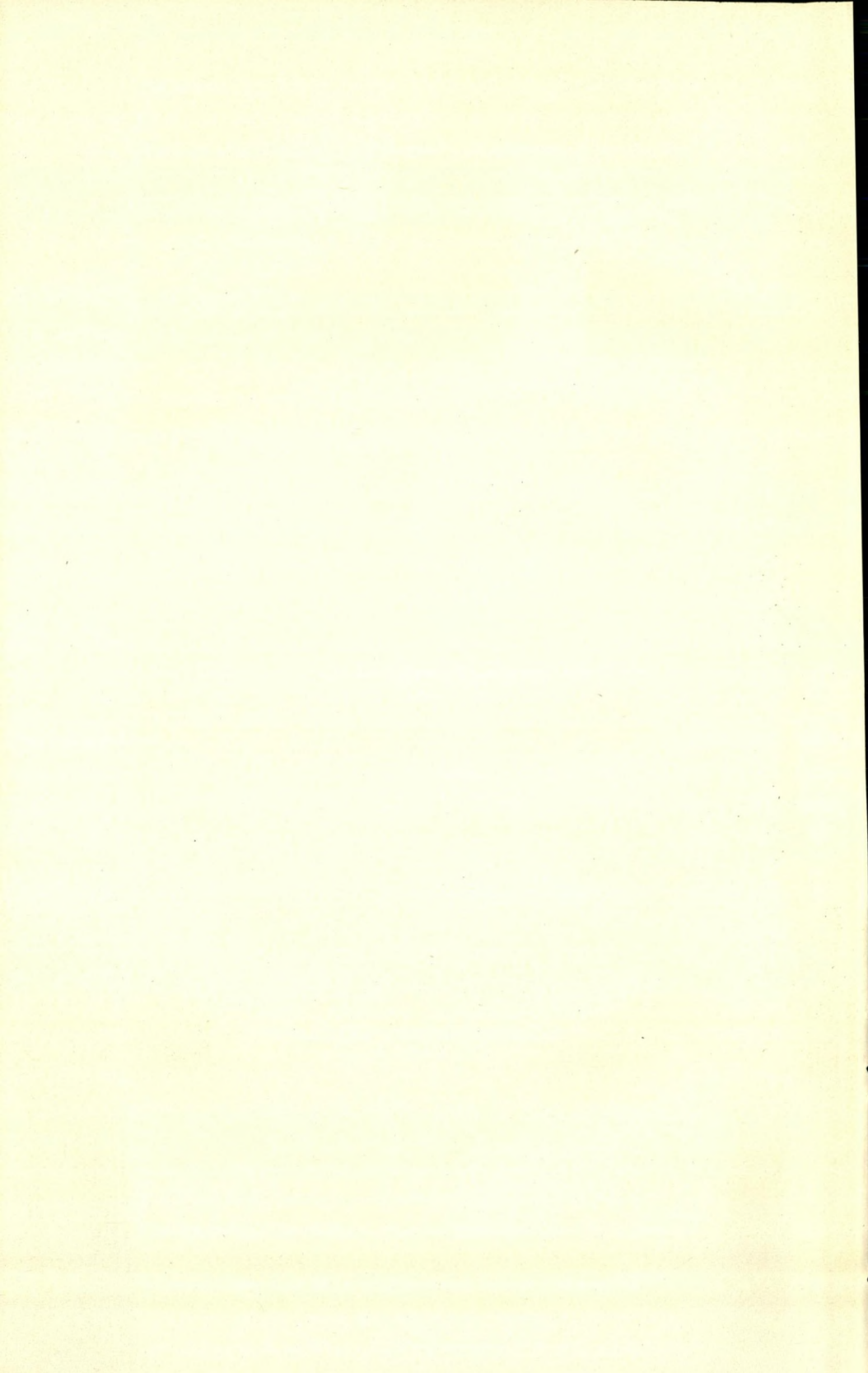
This culture was used to infect stems and leaves, where typical spots appeared (Fig. 2 and 3) with abundant formation of conidia.

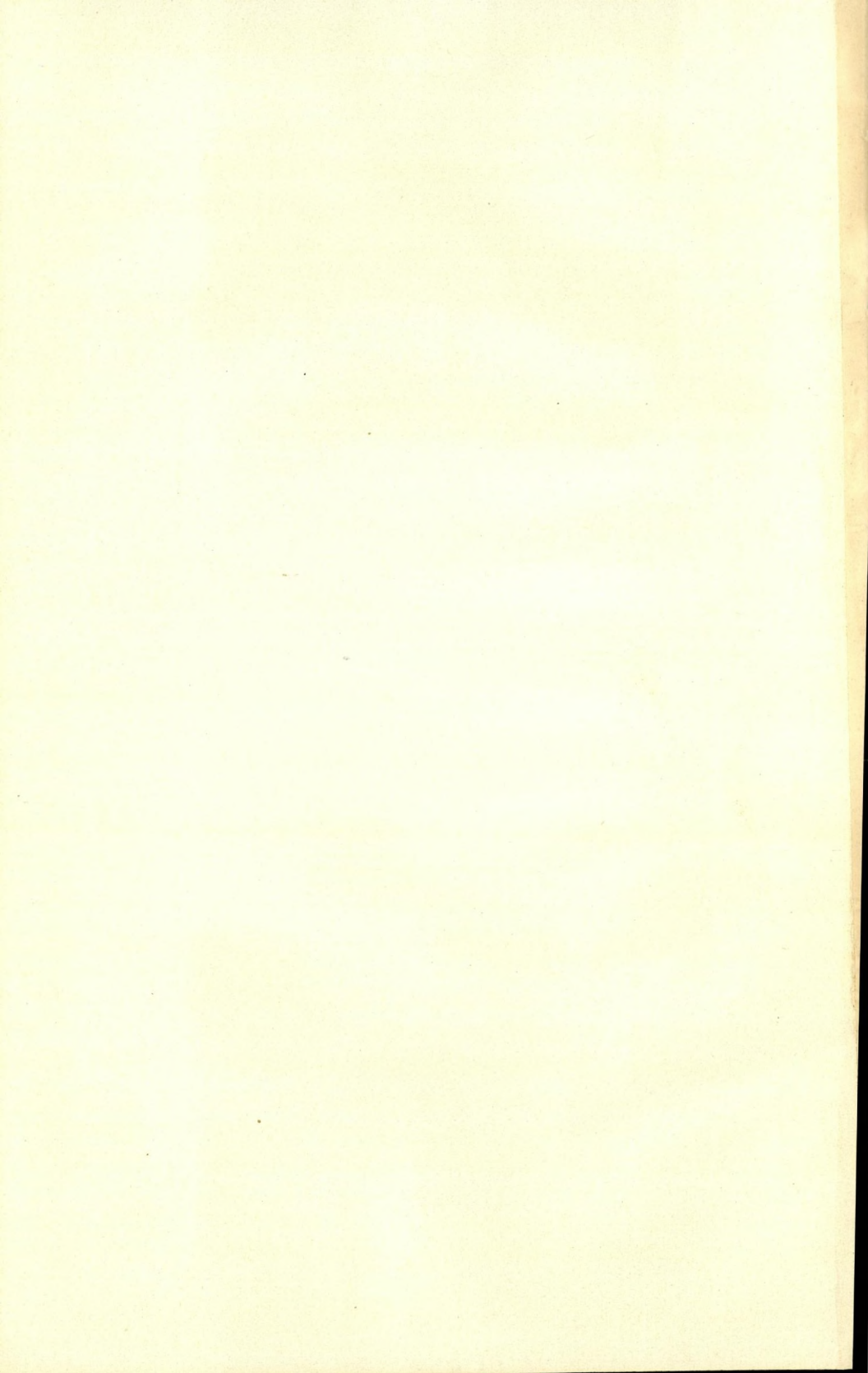
The disease must not be confused with pit-rot, small, hard, most often circular patches on the surface of the tubers (Fig. 4). They seem to appear as a consequence of poisoning, (ammonia rising from rot or the like) in the pits.

Examination of the influence of temperature and carbon dioxide pressure on the development of *Alternaria solani* has been made at the State Experiment Station, Blangstedgaard, Odense. In cold stored potatoes ($1.5-5^{\circ}\text{C}$) 6 % affected tubers were found, while there were 14 % diseased in tubers which were transferred in February to a room with a temperature of 14°C . In two lots of the species King Edward the difference was even greater, (see Table 1). In this species, potatoes which were taken from plants with badly attacked leaves, were more heavily attacked on the tubers than potatoes taken from healthy plants.

A valuation of the influence of carbon dioxide pressure on the attack of *Alternaria solani* could not be made from the mentioned observations, as the results were not uniform.

Gudrun Johansen.





KANDRUP & WUNSCH - KØBENHAVN