

## Om de Sygdomme, hvoraf Hveden har lidt i indeværende Aar.

(Med et Steentryk.)

Som bekjendt sporedes i sidstafvigte Sommer paa næsten alle de Steder i Landet, hvor Vinterhvede dyrkes, en mindre almindelig Sygdom hos denne Kornsort, idet dens Aar befandtes mere eller mindre angrebne af et Slags Røst, som, efterat Hveden var indhøstet, viste sig at have medført et tildeels betyde-

gaar des Bortforpagtning meget vilde være at foretrække for de hos os brugelige Kontrakter (med en Uendelighed af Kauteler) paa visse Aar, efter hvis Forløb en nye Forpagtnings-Auktion afholdes, synes imidlertid indlysende. Bøndergaar des Bortforpagtning paa kort Aaremaal er, Gud være lovet, ikke tilladt i Danmark, og vi ville haabe, at den heller aldrig vil blive det, da vore Love hjemle den langt bedre og sikkrere Indretning, at Bøndergaarde bortfæstes paa Livstid, om hvis Fortrin for Forpagtninger paa Aaremaal jeg allerede ved saamange andre Leiligheder har yttret mig, at jeg ikke bør gjentage det her. Men jeg skal alene tilføie, at vi i Danmark længe have kjendt de her saa meget anpriste Tilbagekjøb, men under en langt bedre Form, da den Indfæstningssum, den gamle Fæstebonde giver for sin Søn eller Datter, egentlig er en Sum, hvorved han tilbagekjøber Gaardens Besiddelse for sin Familie paa taalelige Betingelser for et nyt Tidrum, der rigtigtnok ikke er skarpt begrændset, men nok heller ikke bør være det, efterdi det ingensteds staaer skrevet, at Menneskets Leve-Alder skal være f. Ex. 60 eller 70 Aar og ikke flere.

D. A.

ligt Tab i Afgrøden. Af saaledes bestadigede Hvedear bleve nogle, efter Foranstaltning fra det Kongelige Rentekammer, indsendte til samme, hvorfra de igjen tilstilledes Lunds Huusholdningselskabet til nærmere Undersøgelse. Fra Hr. Magister S. Drejer og Candidat Liebman, Docenter i Botaniken ved Kjøbenhavns Universitet, indhente de Selskabet i den Anledning en Betænkning, som, da den i flere Henseender er interessant, her bringes til almindelig Kundskab.

„I Anledning af en Skrivelse fra det Kongl. Landhuusholdningselskab samt vedlagte Bilag, om at meddele Selskabet vor Formening angaaende de Sygdomme, som Hveden i indværende Aar har lidt af, ligesom ogsaa at meddele Forslag til, hvad der til Landmandens Lær maatte være at foranstalte i den omhandlede Henseende, skulle vi ikke undlade at give følgende Resultater af vore Undersøgelser.

Det kolde og fugtige Veir, som indtraf i Aar netop under Frugtansætningen hos Hveden, maa ansees som Aarsag til de Sygdomme, som fra den Tid angreb Hveden, og som betydeligen have forringet Høsten, især i de Eyne, der ere lavtliggende og som følge deraf have en fugtig Jordbund.

Ved den overflødige Masse af raa Næring, som Sæden paa Grund af den store Fugtighed optog, men som ved det kolde Veirlig ei tilstrækkelig hurtigt kunde forarbejdes i Planten til assimilerede Stoffe, nemlig Meel og Egggehvide, geraadede Saftmassen i en gjærende Tilstand, som gav Anledning til en hurtig Udsvikling af flere parasitiske Svampearter, der almindeligen ere bekendte under Navn af Røst og Brand, og som, idet de angrebe Arets Klapper eller det unge Korn selv, enten hemmede Kornets Udsvikling eller ogsaa aldeles tilintetgjorde det.

Foruden de flere Prøver af Hvedear, angrebne af slike Snyltesvampe, som det Kgl. Rentekammer havde tilstillet os til vore Undersøgelser, og som vare indsendte fra Egnene omkring Bordingborg og Frederiksborg, have vi desuden sørget for at forstaae os

Prøver af bestadiget Hvede fra andre Egne af Landet, navnlig fra Volland og Falster, hvor Sygdommen berettes at have været meget udbredt.

Byggende paa disse Materialier kunne vi altsaa afgive følgende Beretning.

Den Sygdom, som især i Aar har været den fremherskende i Hveden, er den saakaldte Røst eller Skælbrand (Spelzenrøst, Balgbrand), hvilken hidrører fra en lille pulveragtig Snyltesvamp, *Uredo glumarum*, hvis mørkerøde eller brandgule Kiimkorn især angribe Frugtbunden og den indre Side af Klapperne paa Hveden. Kornet selv angribes ei af denne Svamp, men den hæmmer Udviklingen, saaledes at et af Røst angrebet Aar i Regelen ikke bringer mere end  $\frac{1}{3}$  eller  $\frac{1}{2}$  Deel af sine Korn til Fuldkommenhed; de øvrige blive vantrevne, opnaae ei mere end halv Størrelse, ere af et indstrumpet Udseende og udvikle neppe nogen Spire.

Landoeconomien lider derfor ved denne Sygdom i Hveden et meget betydeligt Tab. Da denne Stovsvamp iffun er af kort Levealder, og dens Udviklings-tid blot indtræffer i Forsommeren under Befrugtningen og strax efter Frugtansætningen, finder man i Kornmodningstiden Intet andet tilbage af den, end de sorte og sortplettede Klapper og Aarstikke, der have været angrebne af den, og som, efter at Svampen er uddød, beholde et smudsigt Udseende. Den af røstbefængte Aar erholdte Hvede maa ansees som aldeles uskadelig som Næringsmiddel, da Røsten ei angriber Kornene, men kun Klapperne. Skjondt en stor Deel af Kornene i slige Aar ere meget vantrevne, er dog i alle Melet tilstede og, som det synes, vel udviklet, Spiren derimod er for det meste ødelagt.

Med Hensyn til det Kgl. Rentekammers Spørgsmaal, hvorvidt den Hvede, der har været angreben af Røst, maatte kunne anvendes som Sædekorn, maae vi afgive følgende Erklæring. Der kan aldeles ingen Frygt være for, at Røsten, som Sygdom, skulde være arvelig eller smitsom, eftersom den hidrører

fra en Snyltesvamp, der opstaaer ved særegne Temperaturforhold og hurtig tilintetgjøres, naar disse Temperaturforhold ei længer existere. Om altsaa ogsaa Riimfornene af *Uredo glumarum* kunde være fasthængende ved Hvedefornene, da er det en Umulighed, at de kunne overleve en Vinters Ophold i den fugtige Jord, og saaledes overføres som Smittestof paa det fremspirende Korn det næste Aar. Overhovedet forplante disse Snyltesvampe sig neppe ved Riimforn, og alle Forsøg, der i denne Henseende have været anstillede, ere feilslagne; men de have vistnok ifkun deres Oprindelse fra den sure Gjæring, hvori Plantens raa Næringsaft ved overvættes atmosfærisk Fugtighed overgaaer.

Alle Præparationer af Sædefornet, bestaaende i Udvasning eller Udblødning i forskellige Bædster, f. Ex. i Kalkvand, Salt- eller Kobbervitriol-Opløsning, troe vi derfor aldeles at burde fraraade som unyttige og overflødige med Hensyn til Udæggelsen af Rustens Smittestof. Som Pirringemiddel for det spiredygtige Frø, ved Befordring af Udviklingen, ville vi derimod lade Landoeconomernes Erfaring i saa Henseende være uantastet.

Ved alle de Prover af rustbefængte Hvedear, som ere komne os tilhænde, vare fra  $\frac{1}{3}$  Deel til  $\frac{2}{3}$  Deel af Kornene enten uden Rime eller Rimen var meget svag. Vil man derfor uden videre anvende sliq Hvede til Sædeforn, da er det klart, at den opkomne Sæd maa komme til at staa meget tyndt, idet alle kimlose Korn ville raadne i Jorden. Landmanden vil saaledes for det følgende Aar atter lide stort Tab, idet hans Mark ei nær frembringer den Kornmasse, som derpaa kan ernæres. Kornet selv vil ved at staa alt for tyndt være udsat for Sygdomme, og endelig vil en Mængde af de bestadigede Korn vel fremspire, men give svage, sygnende Straae, der ville være særdeles tilbøielige til Udviklingen af Snyltesvampe. Vi skulle derfor foreslaae, at man ifkun anvender det Sædeforn, som

ved en første og meget løs Tærskning erholdes af de rustangrebne Hvedear, idet de da udfaldende Korn i Regelen ere de vægtigste og fuldkomnest udviklede; hvorimod de vantrevne og indstrumpede sidde meget fast i Klapperne. Hvor en sliq Adskillelse af de fulde og vægtige Korn fra de indstrumpede er en Umulighed, der bør det anbefales, efter saavidt muligt at have rensset Hveden, at udsaae den saa meget tættere, jo flere af Kornene dér vise et indstrumpet Udseende, da disse i Regelen ville forraadne i Jorden uden at give Spire.

En anden og langt skadeligere Sygdom i Hveden, som ogsaa i Nar har viist sig, er den saakaldte Brand (Steinbrand), hvilken ligeledes er en parasitisk Støvsvamp, *Uredo sitophila*. Denne Støvsvamp destruerer Hvedekornet fuldkommen, idet den fylder Kornets Skal med et bruunguult, senere bruunsort Pulver (hvert Støvgran er et Svampeindivid) af en hoist modbydelig urinos amoniakagtig Lugt. Det brandige Korn er ved sin Form let at adskille fra det ubeskadigede, idet det bliver meget mere op-pustet, elliptisk-rundt, kortere, forsynet med flere Længsdestriber og aldeles er opfyldt med det nysnævnte Pulver, der er den egentlige Svamp. Een af de medfølgende Papirkapsler indeholder Prøver af slige brandige destruerede Hvedekorn. Den hosføiede Af-bildning Fig. A viser stærkt forstørrede Tegninger af den lille Svamp, som forarsager Brand. Paa Fig. A 2 sees især to meget stærkt forstørrede Brandkorn, der tydeligen vise den indre Struktur, bestaaende af en Mængde Smaafugler (12—20), som ere Kimmkorn, der efter at den ydre Hinde er bristet, træde ud og formere Svampen. Af alle de Prøver paa beskadigede Hvedear, som ere komne os til Hænde, indeholdt blot eet eneste Brand, nemlig en Prøve, som var indsendt af Stovrider Müller sub Nr. 3 og som var tagen af Gaardmand Jens Hansen Høgs Mark i Steensby. Indholdet af de tre meddeelte Nr var:

32 ubestabigede, vel ubvirkede Hvedeforn,

41 indstrumpeede, spireløse men dog meelholdige Korn, og

30 aldeles brandige Korn, som medfølge.

Denne Sygdom i Hveden synes saaledes at have været temmelig sjelden i Aar, hvilket maa anses som en sand Lykke, eftersom den er den meest ødelæggende af alle Hvedens Sygdomme.

Af den urinsøse Lugt, som de brandige Korn have, saavel som af Analogien med Rugens Meeldroier, maatte man formode, at den vilde være skadelig som Næringsmiddel.

Efter Conferentsraad Collins Dnske og Dyrforbring, have vi sat os i Forbindelse med Rector Scharling, for at erfare, om Brandens kemiske Egenskaber lode befrygte Tilstedeværelsen af et Giftstof, som kunde gjøre særdeles Forholdsregler nødvendige med Hensyn til Anvendelsen af brandig Hvede som Næring. Naagt vi senere have erholdt større Qvantiteter af bestadiget Hvede tilsendt til Brug ved de kemiske Forsøg, navnlig fra Trollesminde ved Frederiksborg og fra Holland, saa har dog den noiagtige Undersøgelse af disse Sendinger viist, at Brand aldeles ikke var tilstede deri, og det har saaledes ei været muligt for Chemikerne at anstille Forsøg derover.

Rector Scharling har underrettet os om, at Brand allerede har været underkastet en kemisk Analyse, og at denne viste, hvad man allerede iforveien kunde formode, baade Tilstedeværelsen af Ammoniak og Stikstof, og at det saaledes vel var muligt, at den kunde være skadelig som Næring, men at Jagttagelser derover mangiede.

Saalænge det imidlertid ei nærmere erfares, om Brand maaskee i andre Districter af Landet har været mere fremherskende i Hveden end i de, hvorfra vi have erholdt vore Prover, og i saa Tilfælde Qvantiteter af brandig Hvede blive indsendte til nærmere Prøvelse i saa Henseende, maa det Spørgsmaal staae

ubesvaret, om brandig Hvede er skadelig som Næringsmiddel.

I landoekonomiske Skrifter fraraades det at benytte Straaet af brandig Hvede til Dvægfoder. Forsvrigt henviser vi Agronomerne til Artiklen om Brand i Dr. N. Wiegmanns Haandbog om Planternes Sygdomme, hvoraf det Kongl. Landhuusholdningsseelskab har ladet besørge en dansk Oversættelse ved Undertegnede Drejer.

Endnu en tredje Sygdom i Hveden have vi iaar bemærket, men som uidentivt er af langt ringere oekonomisk Bigtighed end de to foregaaende, da den synes at forekomme meget sjelden. Ogsaa den hidrører fra en Snyltesvamp, der imidlertid hidtil er undgaaet Botanikernes Opmærksomhed. Denne nye ubestrevne Svampeart henhører til Slægten *Fusarium* og er nu bleven benævnet *Fusarium Triticum* Liebm. Den viser sig som en teglrød, skorpeagtig Masse, som angriber og destruerer Kornet og den indre Side af Klapperne. Under det sammensatte Mikroskop viser denne Svampemasse sig at bestaae af smaae halvmaaneformige boiede, gjennemsigtige, svagt farvede Smaalegemer, der ere forsynede med en Spaltelinie i Midten eller ogsaa to eller tre i bestemte Afstande. Den medfølgende Tavle Fig. B fremstiller denne nye Svamp. Fig. B. 1 viser et svagt forstorret Hvedekorn angrebet af denne Svamp. Fig. B. 2 viser de enkelte Individier af Svampen stærkt forstorret. Da vi kun have iagttaget denne Svamp paa et eneste Aar af den hele Mængde, der har været til vor Disposition, synes der for Diebliffet fra den oekonomiske Side ei at være sær Opfordring til at skjænke denne Svamp større Opmærksomhed, og Mangel paa Materiale gjør det ogsaa umuligt at anstille Forsøg over dens kemiske Egenskaber.

Der staaer kun tilbage for os at meddele en Oversigt over de af det Kongl. Rentekammer os tilsendte Hvedeprovers Bessaffenhed.

No. 1. Hvede fra Petersgaards Hovedgaard's

Mark. Ved Røst var omtrent Halvdelen af Kornene indstrumpede og spireløse.

No. 2. Hvede fra Brungsgaard.  $\frac{1}{3}$  Deel af Kornene indstrumpede af Røst. Resten aldeles vel udviklet.

No. 3. Hvede fra Gaardmand Jens Hansen Høgs Mark i Steensby; stærk brandig, see ovenfor.

No. 4. Hvede fra Assessor Nagaards Mark til Iseling; Røst havde indstrumpet omtrent Halvdelen. Anden Halvdeel god.

No. 5. Hvede fra Skovridergaarden ved Petersværst. Næsten aldeles ødelagt af Røst; udelig til Sædeforn, da neppe  $\frac{1}{3}$  Deel af Kornene vare fulde.

No. 6. Hvede fra Trollesminde; meget angreben af Røst; næsten  $\frac{2}{3}$  Deel af Kornene indstrumpede. Den nye Svamp *Fusarium Triticum* Lbm. blev opdaget heriblandt.

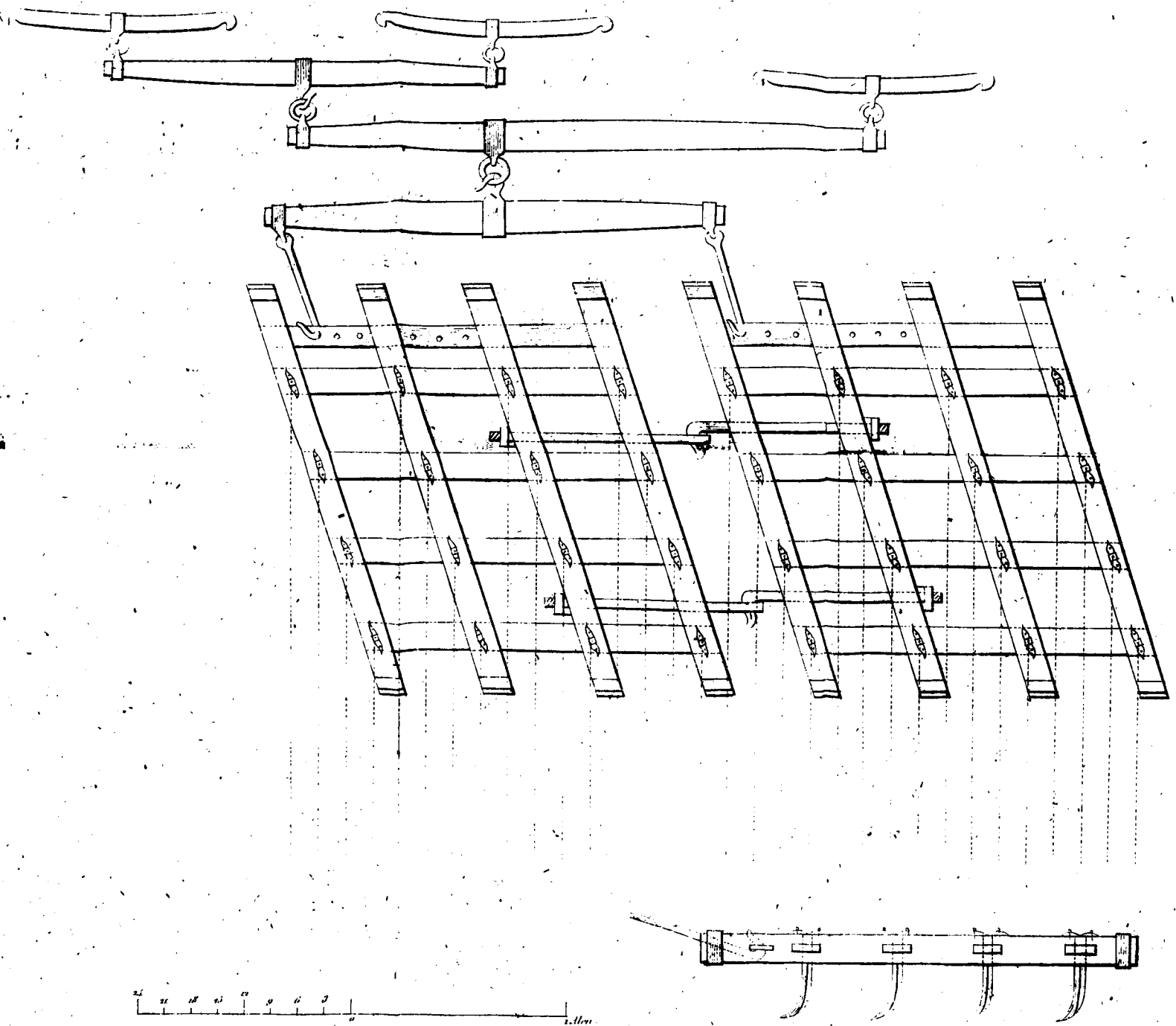
Kjøbenhavn den 7de October 1840.

S. Drejer.

S. Liebman.

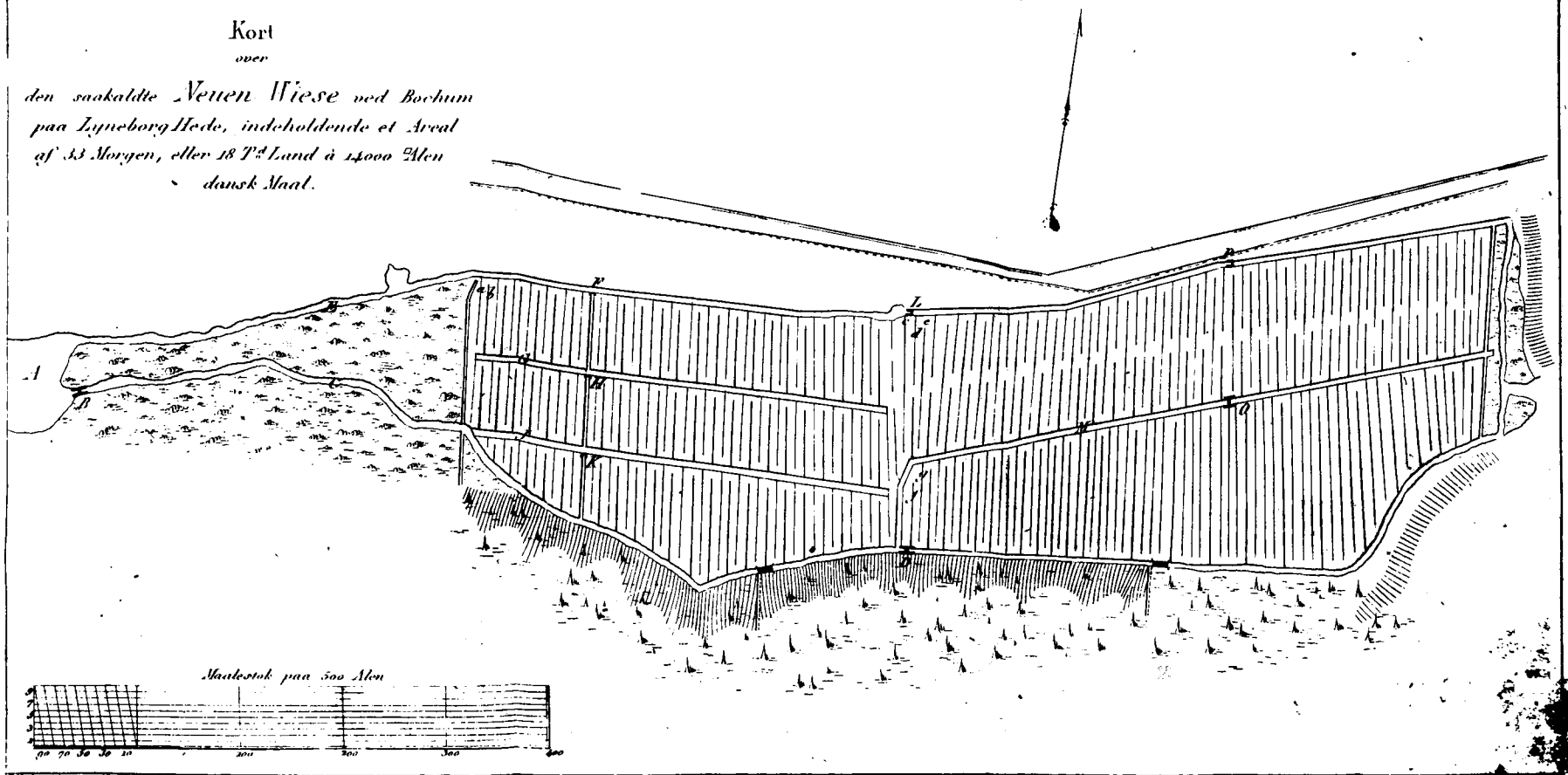


*Den skotske Harve.*

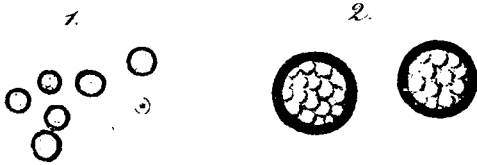


Kort  
over

den saakaldte *Neuen Wiese* ved *Bochum*  
paa *Lyneborg Hede*, indeholdende et Areal  
af 33 Morgen, eller 18 T<sup>d</sup> Land à 14000 Alen  
dansk Maat.



*Fig. A.*



*Fig. B.*

