

fortrolige Forsædre, at ingen af de større Forandringer stee paa Jorden uden at være forberedte i Atmosphæren, det uhyre Værktøed for Naturens almindelige Livsaander (Lys, Varme, Electricitet m. fl.), hvis storartede frie Virksomhed man hverken formaaer at udfinde ved Mikroskopet eller at fatte ved noget Miniatu-Experiment. Thi hvor langt vi end trænge frem med vore Undersøgelser efter Phænomenernes nærmere og fjernere Aarsager, maa dog al oprigtig Naturforskning erkjende, at der bag vore Forsknings mere og mere udvidede Kredse altid bliver liggende Noget for os ubekjendt, hvilket de Fromme haabe, bliver ledet af en usynlig, høiere Haand.

II.

med et Tillæg om Mais;

(af det Engelske, efter Chr. Knight's Penny Mag. Part. II. 1846).

Kartofflen er underkastet en Sygdom, som man vel har bemærket for nogle Aar siden paa Europas Fastland og i de Forenede Stater i America, men som ikke har vaakt synderlig Opmærksomhed før Aaret 1845, da Storbritannien foruroligedes ved Tilstedeværelsen af denne Sygdom i Kartoffelafgrøden i Irland. En af de Forfattere, som først har skrevet angaaende denne Gjenstand, er von Martius, som i et Værk „Die Kartoffel-Epidemi“ udgivet i München 1842, beskrev forskellige Sygdomme, som man havde bemærket hos Kartofflen i flere Egne af Tydskland, og een, der næie lignede den, som viste sig i Storbritannien 1845. 3 ad-

stiklige Aar, fornemmelig i 1842, 1843 og 1844, bemærkedes en Sygdom hos Kartofflen i de Forenede Stater, og var det sidste Aar saa herkende, at den foranledigede den nordamerikanske Regjering til at udnævne en Commission for at undersøge denne Sygdoms Natur, Aarsager, Udstrækning og Midlerne derimod. Skjøndt man i England viste et Missheld med enkelte Kartoffelafgrøder liden Opmærksomhed, er dog Forfatteren heraf i Besiddelse af tilfredsstillende Vidnesbyrd for, at Kartofflerne i 1844 vare besængte med den Sygdom, som herskede 1845.

En af de første offentlige Meddelelser om denne overordentlige Sygdom, forekom i the Gardeners Chronicle af 16 Aug. 1845, af Dr. Bell Salter, i Ryde paa Den Wight. Han beskriver dens Kjendetegn saaledes: „Paa Randen af Bladet sees først en mørk Plet, der bevirker Bladets Henvisnen og hastigen udbreder sig til Stængelen. Farvefæstet udstrækker sig snart langs ad Stængelen i Karrenes Løb, og den hele Plante bliver hurtig sort, saa at den inden tre Dage, efter at den er angreben, er bleven ganske ødelagt. Samtidig med dette, som man bliver vaer i den øvre Deel, indfinder sig en uheldig Forandring i Knoldene: de blive ligeledes plettede, i Begyndelsen nær ved Dinene paa Overfladen; Huden frastiller sig; Substanten lader sig gnide ud, og Forandringen udbreder sig snart over hele Kartofflen.“ Saaledes lød den første Beretning om Sygdommen. Det befandt sig snart, at denne havde vrist sig i forskjellige Dele af England paa samme Tid, og at den, hvad der var det værste af

Allt, ogsaa havde indfundet sig i Irland. Man foruroligedes saaledes i denne Anledning, at Regjeringen ansaae det nødvendigt at nedsætte en Commission, bestaaende af Professorerne Kane, Lindley og Playfair, for at udforske Sygdommens Natur og Udstrækning, samt hvor høit Skaden ved den feilslagne Høst kunde anslaaes af dens Virkninger i Irland. En saadan Undersøgelse var ikke fornøden i England; men i Irland, hvor henimod fire Millioner leve fornemmelig af Kartofler, blev det en Sag af yderste Bigtighed at forvisse sig om Høstens virkelige Bestaand. De Deputerede fra Irland afgave en Beretning, der blev læst af Premier-Ministeren, Sir Robert Peel, til at tage Forholdsregler, ved hvilke dette Land kunde erholde en friere Tilførsel af Fødemidler. Sygdommen herskede ikke alene i Storbritannien i Aaret 1845, men over hele Europas Continent, og henpeger derved paa en fælles Aarsag til dens Fremkomst.

I de fleste Tilfælde er Sygdommen let opdaget ved Knoldens tørre og skrumpne ydre Udseende, men i mange Tilfælde var den ikke synlig før Kartofflen var færdig med en Kniv, da een eller flere sorte Pletter kunde sees i Midten af Knolden. Ved at stille Kartofflens syge Bæv under Microscopet, fandtes Cellerne at indeholde et bruunt formløst Stof, som giver det syge Bæv Farve. Smaa Korn af Stivelse sees ogsaa i de Celler, som synes at være bleve uberørte af Sygdommen. Desuden har man i Cellernes Indre hyppigen bemærket Crystaller af Kalk-Dralate at være tilstede.

Underkastes den syge Kartoffel chemisk Analyse, finder man, at Mængden af Vand i Rørene er tiltaget. Dr. Playfair anstillede adskillige Analyser, og fandt at den indeholdt 80 Proct. Vand. Han fandt ogsaa at sunde Kartesler indeholdt i samme Aar (1845) en større Mængde Vand; Folgen heraf vilde naturligvis være en Formindstelse i Mængden af Stivelse. Det Trævleagtige synes ikke at undergaae nogen Forandring; men Professor Liebig blev en mærkelig Forandring vaer i den nitrogene Bestanddeels Bestaffenhed, i det han bemærkede, at den var forvandlet til Plante-Casein (Milk). Dette Stof har en langt større Tendents til at opløses end Trævlestoffet, og paa denne Maade forklarer Liebig Sygdommens Frembringelse. Det fortjener at bemærkes, at ingen af de besængte Knoldes Bestanddele have undergaaet nogen skadelig Forandring, saa at de, hvor ubehagelige de end kunde være for Smagen, ikke virke som en Gift paa Systemet. En fransk Lærd, Boujeau, gjorde hermed et Forsøg, og levede i adskillige Dage af syge Kartosler, og drak det Vand, hvori de vare kogte, og folte dog ingen anden Ubehagelighed, end den, der vilde have mødt ved at tye til en Koft af sunde Kartosler.

Under Microskopet synes Stivelseskornene ikke at have lidt nogen Forandring, og naar de frastilles, ere de ligesaa tjenlige til Spise som sunde Kartosler. Stivelsen adstilles let fra Kartoslen ved at gnide den paa et Rivejern og komme den bløde vællingagtige Mæsse i Vand, da det celle- og trævleagtige Stof, som er uopløseligt, vil falde til Bunds, og Stivelsen vil holde

fig i det ovenfor svømmende Fluidum. Det Flydende vil, efter at være affiet og udladt, affætte Stivelsen, som man kan lade gjennemgaae en ny Vass, og den kan da bruges til Alt, hvortil man benytter Arrov-Rod, Sago og Tapioca.

Aarsagen til denne Sygdom har været Anledning til Strid mellem Dem, der have skrevet over denne Materie. Under Sygdommens Fremskridt og fornemmelig under de sidste Trin, har man i Knoldens Væv iagttaget adskillige Arter af den lavere Slægt af Svampe at være tilstede; og fra Kundskaben om det Factum, at nogle af disse Svampes Kiimformformaae at frembringe andre Sygdomsformer i Planterne, har man sluttet, at de ere Aarsagen til Sygdommen i dette Tilfælde. Af dem, der forsvare denne Theori om Kartoffelsygens Oprindelse, er der ikke Noget, til hvis Mening man har mere Grund til at tage Hensyn, end M. J. Berkeleys, Forfatter af en Afhandling om Svampene i „Smiths engelske Plantelære.“ I første Bind af the Journal of the Horticultural Society, siger han: „Fordærvelsen er en Følge af Skimmelens Nærværelse og ikke Skimmelen af Fordærvelsen. Det er ikke de hermed beslægtede Arters Natur at angribe Stof, som er fordærvet eller i Begreb med at fordærves, men at frembringe Fordærvelsen. Om end mange andre Arter have denne Egenkab, disse have den ikke. Planten bliver da usund som en Følge af Skimmelens Tilstedeværelse, der næres ved dens Safter, og standser Næringsstoffens Udvikling i Bladene, medens den hindrer Luftens Indlæbelse og Uddunstningens Udlæbelse.“

Stængelen er saaledes oversfyldt med Bædste, og raader tilsidst, medens enhver Næringsfilde er de halvmodne Knolde betaget." Derimod ville Prof. Lindley, Dr. Playfair, Hr. Solcy og Andre udele Sygdommen alene af atmosfæriske Aarsager. Dr. Lindley siger i Gardener's Chron. of Aug. 25, 1845: Aarsagen til denne Elendighed, mene vi, er tydelig at spore i Aars tidens Bessaffenhed. I alle de første Uger af August har Temperaturen været kold, fra 2 til 3 Grader under Middelttemperaturen; vi have havt uophørlig Regn og intet Solskin. Alt overveiet, kan man neppe tænke sig, at en saadan Vedvaren af Omstændigheder skulde have frembragt noget andet Resultat. Kartofflen absorberer en meget stor Qvantitet Vand, dens hele Constitution er indrettet dertil; og dens brede saftfulde Blade ere bestemte til at gjøre den det mueligt at stille sig ved dette Vand. Men en lav Temperatur er de flydende Deles Bevægelse eller Virksomheden i Plantens Celler ugunstig; og desuden udfordres Sollyset, for at Vandet i Bladene kan uddunste. I svagt Lys er Beløbet af en Plantes Uddunstning forholdsvis lidet; i klart Solskin rigeligt: saa Beløbet af Uddunstningen staaer i nøie Forhold til Mængden af det Lys, som falder paa et Blad. Om Natten eller i Morke er en saadan Virksomhed ikke at regne for Noget. I dette Aar er hele denne vigtige Klasse af Functioner bleven forstyrret. Kartofferne ere blevne nødte til at indsuge en usædvanlig Mængde Vand. Temperaturens Lavhed har hindret dem i at fordoie det, og Mangelen af Solskin har gjort det dem umuligt at stille sig

af dermed ved Udbunstning. Under disse Omstændigheder maatte det nødvendigen stagnere i deres Indre, og det uundgaaelige Resultat deraf var Forraadnelse.

Ifølge Dr. Playfair, i hans Forelæsninger holdte for „det Kongl. Agerdyrknings-Selskab“ (the Royal Agricultural Society of Great Britain) i December 1845, bestaaer denne Forraadnelse i simpel Forening af Rnoldens Bæv med Atmosphærens Drygen, i det en Tændents til en saadan Forening er given ved den usulfomne Maade, hvorpaa Plantens Cellevæv udvikles. Det er maaskee ikke en Sag af Bigtighed, hvilken Deel af Planten der først angribes, men Dr. Lindley siger, at skjøndt vi først see Sygdommens Symptomer i Bladbene, og derpaa i Straaet, troe vi dog, at den begynder under Jorden i den Deel af Straaet, som er lige over den gamle Læggefartoffel.

Medens Sygdommen herskede, besandtes det, at sunde Kartofler kunde paadrage sig samme Bestaffenhed fra de usunde; og dette peger hen paa Nødvendigheden af at bevare de opgravne Kartofler saa langt fra hverandre som muligt. De burde lægges i noget Tørt, saasom Sand, Tørvesmul o. s. v., og gjemmes paa et kjøligt Sted, da en høi Temperatur begunstiger Opløsningen. Dernæst burde ofte frisk Luft indlades til dem, da den samme Luft, som forbliver stadig i Berørelse med Kartoflen, tjener til at forøge Sygdommen.

Ved Kartoffellægningen synes det ønskeligt at undgaae Brugen af dem, der i nogen Maade have været syge, og de burde vælges, som ere vorne i Jord, hvor

ingen af Kartoflerne have lidt. Det er alligevel at haabe, at det vil vare længe, forinden et saadant Sammenstød af uheldige Omstændigheder finder Sted, som frembragte Kartoffelsygen af 1845. Skulde Hjemfølgelsen af denne Sygdom lede til en almindeligere Dyrkning af de bedre Fødemidler i Søsterlandet, maa det endnu betragtes som en stor Velsignelse, skjøndt dens umiddelbare Virkninger vare af en saa sørgelig Natur.

I det vi slutte disse Bemærkninger om Kartofflen, ville vi henvende Opmærksomheden paa følgende Oversigt, afgiven af Dr. Playfair ved de omtalte Forelæsninger for at oplyse Kartofflens relative Værd og Priis som Fødemiddel. I al Føde er den vigtigste Bestanddeel for Arbejdsmanden det nitrogene Stof, som kaldes Protein.

℥	Priis.
25 Mælk indeholder 1 ℥ Protein	3 s. 1 d.
100 Turnips	2 - 9 -
50 Kartofler	2 - 1 -
50 Gulerødder	2 - 1 -
4 Kjøb	2 - 2 -
9 Havremeel	1 - 1 -
7½ Bygmeel	1 - 2 -
7½ Brød	1 - 2 -
7½ Hvedemeel	1 - 2 -
3½ Erter	0 - 7 -
3½ Bonner	0 - 6½ -

Det simpleste Middel, der tilbyder sig til at forebygge den formedelft Virkningerne af Kartoffelsygen op-

staaede Hungersnød i Irland, er Indførselen af Mais. Regjeringen har heller ikke forsømt denne Udvei som en temporair Forholdsregel; men har anbefalet Lovgivningen at muliggjøre den for steds ved toldfri Indførsel af Mais. Vi levere derfor en kort Beretning om denne fortræffelige Plante.

Af Mais, eller indianst Korn, kjender man ifkun een Art, men der gives adskillige Afarter, hvis afvigende Character ansees for mere at hidrøre fra Klimatets, Jordbundens og Culturens tilfældige Modificationer; end fra nogen oprindelig Forskjellighed.

Naturkyndige have let ved at bestemme Maisens Fødeland, som med Sikkerhed kan antages for at være Amerika, da man har fundet Indianerne overalt paa dette Fastland beskæftigede med dens Dyrkning paa den Tid da den ny Verden først opdagedes.

Dette Korn er neppe af mindre Bigtighed for Menneskets Næring end Risen. Det danner et Hovednæringsmiddel for de i stor Hast tiltagende Indbyggere i de nordamericanste Fristater; Mexicanerne leve næsten alene deraf; og i Afrika er Forbruget deraf næsten ligesaa stort som af Riis.

Af alle Cerealier er Maisen mindst underkastet Sygdom. Brand, Meeldug, Røst ere den ubekjendte. Den er ikke udsat for at nedslaaes af Regn, eller af de voldsomste Storme; og i Climater og Aarstider, som ere gunstige for dens Væxt og Modenhed, ere de eneste Fjender, som Maisdyrkeren har at frygte, Insecter i dens første Fremvæxt, senere Fugle.

Amerikansk Mais er den største bekjendte Afart.

Den findes vildt vorende paa mange af de vestindiske Der, saavelsom i Central-Egnene af America, og der kan ikke være Tvivl om, at den der hører hjemme.

Denne Afart vil sjelden opnaae Modenhed i nordlige Climater, og man kan ikke sikkert stole paa at den vil lykkes i nogen Deel af Europa. I de mexicanske Stater, hvor dette Korn er bekjendt under Navnet „Tlaouili,“ er der saa Egne af de lavere Districter — terra caliente — saavelsom af Høilandet, hvor den ikke dyrkes med Held. Paa de første Steder er dens Væxt naturligviis rigere end paa de sidste; men endog i en Høide af 6 eller 7000 Fod over Havets Overflade maa dens Productivitet vække Forundring, om ikke forekomme europæiske Landbrugere utrolig. Det er vist, at nogle særdeles begunstigede Steder have ydet et Udbytte af 800 Fold; og det er ganske almindeligt der, hvor kunstig Vanding anvendes, at høste fra 350 til 400 Maal Korn efter eet Maals Udsæd. Paa andre Steder, hvor man alene stoler paa den naturlige Væde, hvormed Jordbunden forsynes fra den periodiske Regn, forventes ikke et saa overflødig Udbytte; men endog da, og i de mindst frugtbare Egne, er det sjældent, at Dyrkeren udbringer mindre end fra 40 til 60 Bushels for hver 1 som er saet.

Humboldt beretter, at i nogle varme og fugtige Egne af Mexico kan der aarlig erholdes tre Høste af Mais, men at det ikke er sædvanligt at tage mere end een. Sædetiden er fra Midten af Juni til henimod Enden af August. En stor Deel af Mexicos indre

Handel bestaaer i dette Korn's Omsætning, hvis Priis varierer betydelig paa ikke meget fjerne Stationer formedelst Veienes ufuldkomne Tilstand og de utilstrækkelige Transportmidler. Som et Exempel herpaa omtaler Humboldt det Factum, at under hans Ophold i Statholderskabet Guanarato kostede 1 Fanega (5 Bushels) Mais i Salamanka 9, i Ovetaro 12, og i San Luiz Potosi 22 Livres. Af Mangel paa Udbredelsen af en passende Handels-Capital, savner det Merikanske Publikum Fordelen af Magaziner til at opbevare Kornet og derved forebygge store Fluctuationer i Prisen. Det er en heldig Omstændighed, og een der bør omtales som væsentligen forøgende Maisens naturlige Værdi i varme Climater, at den i Dplag vil forblive uskadt i Tidrum, der variere fra 3 til 4 Aar, ifølge Egens lave Temperatur.

Denne Kornsort saaes i Nordamerika i Midten af Mai, saaledes at man kan undgaae det Uheld, at den skulde lide af Frostens, efter at den er kommen op. Indianerne, som beboede Landet før Europæere nedsatte sig paa dets Kyster, og som ikke havde nogen Almanak eller andre Midler til at beregne Tidens Løb, lode sig af visse naturlige Tegn veilede i at vælge Tiderne til deres Markarbejder. Tiden til at udsaae Maisen bestemtes efter et vist Træes Løvspring, og deraf, at en vis Fisk indfandt sig ved Kysterne, hvilke tvende Tildragelser Jagttagelse har viist at være saa regelmæssige Forbud paa Tiden, at den Tillid, man satte til dem, naar de atter indtraf, blev fuldkommen retfærdiggjort. Disse raue Folk opdagede og anvendte

en Maade at bevare deres Korn efter Høsten, der ydede en sikker Beskyttelse mod Udelæggelser af Insekter, og som kunde med Fordeel anvendes paa andre Steder, og i Climater, hvor dette Dnde er meget herfskende. Saasnart Høsten var endt, adskilte de Kornet fra Hovedet, tørrede det vel ved at udsætte det for Sol og Luft, og nedlagde det derpaa i Huller, gravede i Jorden paa tørre Steder, beklædte disse Huller med Matter af tørt Græs, og bedækkede dem saaledes med Jord, at de fuldkommen kunde holde Luften ude.

Med Undtagelse af kunstig Blanding, der ikke benyttes i de Forenede Stater, er Maaden at saae og behandle Maisen ganske overensstemmende med den, der bruges i Mexiko, Udbyttet er dog ringere end i Mexiko, skjøndt der almindelig anvendes Gjødning. I Sammenligning med hvad andre Kornsorter yde, er Maisdyrkingen ikke desto mindre meget produktiv i de Forenede Stater. I Pensylvanien, hvor Gjennemsnittet af Hvedeafgroden ikke overstiger 14 til 17 Bushels, beløber Maisafgroden 20 til 30 Bushel pr. Acre*).

Den anden Art af Mais har hvide Korn. Denne Art, som dyrkes i Spanien, Portugal og Lombardiet, er meget mindre end den nylig bestrevne Art, og sjelden over 6 eller 7 Fod høi; Bladene ere smallere, og Spidserne hænge nedad. Arene ere ikke mere end 6 eller 7 Tommer lange. De Franske, af hvilke dette Korn for en Deel dyrkes, have givet det Navn af

*) 1 Bushel = c. 2 Skpr.; 1 Acre = c. 6 Skpr. Land.

Blé de Turquie, uidentviøl fordi de fra dette Land fra først af havde erhøldt det.

Den 3die Afart har baade gule og hvide Korn. Den er endog mindre end den sidstnævnte og opnaaer sjelden en større Høide end 4 Fod; Årene blive ofte ikke over 4 til 5 Tommer lange. Under sædvanlige Veirforhold vil dens Korn fuldkommen kunne modnes i England; og een Grund, hvorfor man har antaget, at dens Dyrkning vilde være fordeelagtig for dette Land, er den korte Tid, der kræves til dens Væxt, hvorved saavel den sildige Frost om Foraaret, for hvilken vi undertiden her ere udsatte, som den tidlige Frost om Efteraaret, vilde undgaaes.

De forskjellige Maader, hvorpaa Maisen anvendes, beskrives af Dr. Franklin.

Man har i Nordamerika bemærket, at de engelske Landmænd, det første de ankomme der, finde Jordbunden og Climatet skiftet til det Landbrug, de have været vant til, og fornemmelig passende for Hvedeaavl; de ringeagte derfor og forsømme Maisdyrkingen; men naar de have lagt Mærke til den Fordeel, den yder deres Naboer, de ældre Indbyggere, da kom de efterhaanden mere og mere i Vane med at dyrke den; og Landets Udseende viser, at Dyrkingen af dette Korn er i Tiltagende.

Dymuntringerne dertil ere de mange forskjellige Maader, hvorpaa det kan tilberedes, saa det yder en sund og behagelig Næring for Menneſter og Dyr. Familien kan for det første begynde at benytte Maisen for den høstes; thi de spæde grønne År, afførte deres Blå-

de, og ristede ved Ilden indtil Kornet er bruunt, og spiste med lidt Salt eller Smør, ere en Delikatesse. Dernæst, naar Kornet er modnere og haardere, ere Arene, kogte i deres Blade og spiste med Smør, ogsaa en god og behagelig Spise. De spæde grønne Korn, tørrede, kunne holde sig hele Aaret om, og, blandede med grønne haricots (Nyrebønner), der ogsaa tørres, give de til enhver Tid en behagelig Ret, efterat de i Forveien ere udblødte nogle Timer i Vand, og da kogte. Naar Kornet er modnet og haardt, bruges det paa forskjellige Maader. Noget udblødes hele Matten i en Lüd, og stødes da i en stor Træmorter med en Træstøder; derved affalles ethvert Korn, og den meelagtige Deel efterlades heel, som naar den er kogt, svulmer til en hvid blød Bælling, og er, nydt med Mælk, eller Smør og Sukker, meget behagelig. Det tørre Korn knuses undertiden ogsaa løselig, at det brydes i Stykker af Risens Størrelse, og naar det er sigtet for at frastille Kliden, koges det og spises til Kalkuner og andre Fugle ligesom Riis. Knust til et finere Meel, laver man deraf ved Kogning, i Hast en Budding eller bouilli, der spises med Mælk, eller med Smør og Sukker; denne ligner Italienernes polenta. Maismelet, blandet med Hvedemelet, giver fortræffeligt Brød, meer velsmagende end af Hvede alene. For at fodre Heste dermed, er det godt at Kornet i 12 Timer sættes i Støb, det er da lettere at tygge, og yder mere Næring.

Afdøde William Cobbet, i sin Afhandling om: „Cobbets Corn,“ som han behager at kalde Maisen,