

De vildvoksende Planter som Hjælpe middel til Jordbonitering.

Efter det Lybste ved Joh. Lange.

Under Titel af „die Bonitirung des Bodens vermittelst wildwachsender Pflanzen“ har Prof. Dr. Trommer i Ebdena udgivet et lille Skrift (Greifswald 1853, 124 S. i 8.), som fortjener Landoekonomernes Opmærksomhed, ikke fordi det optræder hverken med et nyt System eller med mange nye Enkeltheder, men fordi det ved at sammenstille flere tildeels tidligere kjendte Jagttager til et ret overskueligt Hele har bidraget til atter at henvende Opmærksomheden paa en Gjenstand, der ikke kan andet end i høi Grad ønskes paaagtet, nemlig Spørgsmaalet om de vildvoksende Planter's Forhold til og Afhængighed af de forskjellige Jordbundsarter. Man finder vistnok saavel i landoekonomiske som i botaniske Værker forskjellige herhen hørende Erfaringer fremstillede, men steds kun enkeltviis og ligesom tilfældigt, hvilket vistnok kan antages forarsaget derved, at ligesom det paa den ene Side er sjældent, at Botanikerne have gjort et specielt Studium enten af den theoretiske Jordbunds lære eller endnu mindre af den praktiske Landoekonomi, saaledes er det ogsaa hidtil kun undtagelsesviis, at Landmændene kjende mere end det allernødvendigste af Botaniken. Men det samme Forhold, som finder Sted mellem Chemien og Landoekonomien, at de gjensidigt op-

lyse og støtte hinanden, gjælder ogsaa i Henseende til Botaniken: Botanikeren kan lære uendelig meget af Landmanden, Forstmanden og Gartneren, og disse ville atter ved at erhverve sig grundige botaniske Kundskaber faae Midler ihænde til at gjøre mange Jagttagelser over Forhold, som de tidligere ikke eller i alt Fald kun paa en ufuldkommen Maade vilde have opfattet. Herhid hører blandt andre den her omhandlede Opgave: at bedømme en given Jordbund ved Betragtning af de paa samme vorende Planter. Det er selvsforstaaeligt, at en kemisk Undersøgelse giver ulige sikkrere og nøiagtigere Oplysning om Jordbundens Bonitet, men det er i mange Tilfælde af Bigtighed at kunne afgive et veebliffeligt Skjøn af den Vegetation, der beklæder Jordstørpen. Hvorvel det nu ingenlunde skal nægtes, at saavel Bonden som den mere videnskabeligt dannede Landmand ofte have et sundt praktisk Blik, hvormed de af det Totalindtryk, som Vegetationen paa en Eng eller Mark frembringer hos dem, omtrent kunne bedømme sammes Værdi, selv uden at kjende Navnene paa de der vorende Planter, saa er det dog aabenbart, at den som kjender de enkelte Arter, hvoraf Vegetationen sammensættes, vil opnaae et lettere Overblik og et sikkrere Resultat i denne Retning. Man feiler saaledes neppe ved at antage, at naar Alle, som kjende Landets vildvoksende Planter og have Leilighed til at anstille Betragtninger over deres Fordeling, vilde have denne Gjenstand stadigt for Øie og meddele de Jagttagelser, som det lykkes dem at gjøre i Henseende til de enkelte Arters Fremkomst, turde der opnaaes langt betydeligere Resultater, end man hidtil har troet muligt ad denne Vei.

I det vi altsaa benytte Anmeldelsen af det omhandlede Skrift til at anbefale samme som Udgangspunkt for Undersøgelser af denne Art, bør det bemærkes, at et ikke ringe Antal Plantearter deri ere nævnte, som findes i Tydskland, men ikke hos os, og at desuden en Deel af Bogens Indhold udgjøres af de i samme nævnte Planter Beskrivelser, hvilke ikke altid ere heldige og desuden maa ansees for overflødige, fordi man

siffrere og lettere vil kunne bestemme en ubekjendt Plante efter en botanisk Haandbog. Det maatte derfor ansees uhenfigtmæssigt at levere en Oversættelse af Skriftet i dets Heelhed, men for dem, som ikke ønske selv at gjøre sig bekjendt med Originalen, turde et Udtog være tilstrækkeligt. Et saadant er i det Følgende meddeelt med Udelukkelse af de ikke her vildvoksende og Tilsvielse af adskillige i vor Flora forekommende Arter, som ere forglemte i Originalen.

I Bogens indledende Deel anstilles Betragtninger over Planternes Afhængighed af Jordbunden i Almindelighed, baade hvad dennes kemiske Sammensætning og de rent physiske Forhold angaaer. Der erindres om Ungers Afskillelse mellem de jordbundne (bodenstete), jorddyndende (bodenholde) og jordfrie (bodenwage) Planter, hvortil bemærkes, at for den overveiende Deel af Arter, som henhøre til den sidste Klasse, vil det være vanskeligt at angive Regler, og at man altsaa maa holde sig til de to første. Her er det da indlysende, at de paa en vis Localitet enten udelukkende eller fortrinnsviis forekommende Planter kunne antages at holde sig til denne, deels fordi samme indeholder visse kemiske Stoffer i større Mængde, som kun findes i ringe Qvantitet eller aldeles ikke andetsteds: altsaa af kemiske Grunde, deels fordi Borestedet frembyder særegne physiske Forhold, hvor Jordbundens kemiske Bestaanddel kommer mindre eller aldeles ikke i Betragtning. Men uagtet disse to Rækker af Aarsager ofte staae i nøie Berørelse til hinanden, ere mange Planternes Forekomst dog at tilskrive udelukkende den ene eller anden af disse Indflydelse. Det gjælder altsaa for hver Art at udfinde med størst mulig Sandsynlighed de Grunde, som bevirke dens Fremkomst paa det givne Sted, men for at opnaae sikkre Resultater er Forsigtighed i Slutninger en Nødvendighed; helst bør man støtte sig saavel paa Dyrkningsforsøg som paa en nøiagtig Sammenligning af den enkelte Arts Forekomst eller Mangel, større eller mindre Mængde og Frødhed o. s. v. under forskjellige Stedforhold.

Fremdeles anbefaler Forf. Forsigtighed ved Afgjørelsen af det Spørgsmaal, hvad der hører til den egentlige Jordkorpe og hvad til Undergrunden eller de dybere liggende Lag, idet de sidste ofte have en aldeles forskjellig kemisk Beskaffenhed fra de vvre Lag. Fra de Planter altsaa, som have meget dybtgaaende Rødder (s. Gr. Lucernen, den almindelige Padderoffe) kan man ikke drage nogen ligefrem Slutning til Jordkorpens Beskaffenhed, idet de ofte hente deres væsentligste Næring fra Undergrunden, men i det Tilfælde, at de nævnte Planter forekomme i et Jordsmon med sandig Overflade, vil man med Rimelighed kunne antage, at Undergrunden paa det Sted, hvor de findes, er enten kalkholdig eller leret, idet disse Planter ikke trives i Sandjord, men den første i Kalk-, den sidste især i Leerjord.

Dernæst angives de vigtigste Jordbundsarter, som i det Følgende skulle bestemmes ved Hjælp af visse Plantearter. Enhver især af disse beskrives kortelig med Hensyn til sammensætning og Variationer. De i den almindelige Praxis hyppigst forekommende Jordarter og deres Modificationer ere:

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) Sand, | 5) Muldjord, |
| 2) Kalk, | 6) Tørvjord, |
| 3) Mergel, | 7) Saltholdig Jord, |
| 4) Leer, | |

og de paa samme vorende Planter kunne altsaa betegnes som 1) Sandplanter, 2) Kalkplanter, 3) Mergelplanter, 4) Leerplanter, 5) Muldplanter, 6) Tørvplanter og 7) Saltplanter.

I. Sandplanter*).

A. Lønboplanter.

Af disse findes forholdsmæssigt kun et lidet Antal paa Sandjord, fordi de i Regelen behøve et fast Støttepunkt, hvor-

*) Da det i denne korte Anmeldelse ikke er Hensigten at gaae i botanisk ligesaa lidt som i kemisk Detail, ere de i Originalen meddeelte Artsbeskriv-

til de kunne hæfte deres Rodtrævler, i hvilken Henseende Saa-
det ikke yder gunstige Betingelser. Paa Flyvesand forekomme
jaagodtsom ingen, men kun paa mere befæstet Sandbund, og
det er især af Mossernes og Lavarternes Familier, hvoraf vi
træffe nogle Arter, men disse ere desto vigtigere til Jordbun-
dens Bestemmelse, fordi de kunne iagttages til enhver Aarstid
og ofte forekomme i stor Mængde.

Lavarter.

Cladonia rangiferina (Rens- dyrlav).	Stereocaulon paschale. — tomentosum.
— aleicornis.	Cetraria aculeata.
— gracilis.	— islandica (Islandst Lav).

Mosser.

Polytrichum nanum.	Barbula ruralis.
— aloides.	Hypnum abietinum.
— juniperinum.	— Schreberi.
— piliferum.	— lutescens.

Racomitrium canescens.

Brægger.

Pteris aquilina L. (Ørnebrægne).

Alle de her opregnede Lønboplanter forsvinde ved Jordens
Dyrkning og kunne altsaa ikke blive skadelige som Ukruds-
planter.

velser ubeladte og kun Planternes Navne angivne, idet de Læsere, som
maatte være ubekjendte med en eller anden af disse, forudsattes let at
kunne opsoge samme i en botanisk Haandbog. De samme systematiske
Navne ere brugte som i Langes „Haandbog i den danske Flora“, og de
Arter, som ikke findes vildtvorende i Danmark, ere ubeladte, da saadanne for
danske Læsere ikke kunne have nogen praktisk Interesse.

B. Tretalsplanter.

Græsarternes Familie.

(Gramineæ.)

Elymus arenarius L. } Paa Flyvesand, saavel inde i Landet
(Marehalm) } som især ved Havkysterne. Begge ere
Ammophila arena- } af fortrinlig Vigtighed, fordi de med
ria Lk. (Hjælme) } deres lange og stærke Ubløbere binde
Flyvesandet.

Calamagrostis Epigejos Roth. (Bjerg-Rør).

Corynephorus canescens Beauv. (Sandstjæg) forekommer udelukkende paa ubyrket Sandjord, — dog ikke i Flyvesand — og forsvinder ved Jordbundens Dyrkning.

Airopsis caryophyllæa Fr. (Udspærret Dværgbunke).

Aira flexuosa L. (Vølgestænglet Bunke) især i sandige Stove.

Anthoxanthum odoratum L. (Gullar) forekommer vel paa Jordmon af meget forskjellig kemisk Betsaffenhed, men nævnes her som en af de Græsarter, der ofte spille en betydelig Rolle paa ufrugtbar Sandjord*).

Phleum arenarium L. (Sand-Rottehale) findes udelukkende paa Sandjord, men hos os kun paa den sandige Havstok, ikke inde i Landet.

Panicum glabrum Gaud. (Fin-gerar) } Alle disse Arter forekomme

Echinoebloa crus galli Beauv. } sjældent i Danmark, men
(Hanespore) } da næsten altid ved sand-

Setaria viridis Beauv. (Stjærmar) } marker mellem Sæden.

Festuca ovina L. (Faare-Svingel) forekommer saavel paa Sand- som Muldjord, men antager i første Tilfælde almindeligt en blaagraa, i sidste en friskere grøn Farve.

*) Forf. bemærker, at efter hans Erfaring bliver dette Græs hverken ædt af Hornkvæg eller Faar, hvilket modsiges de tidligere Angivelser om sammes gode Egenskaber som Fodergræs

- Festuca rubra* β , *arenaria* (Rød Svingel)
- Agropyrum junceum* Beauv. (Sivbladet Dvif)
- *acutum* DC. (Spidsæret Dvif)
- *adfine* Deth. (Slapbladet Dvif)
- Alle disse Arter forekomme mere eller mindre hyppigt ved sandige Havkyster, endog i Flyvesand.
- Nardus stricta* L. (Pattesfjæg) danner tætte Tuer paa ufrugtbare, ofte noget tørvholdige Sandmarker.

Halvgræssfamilien. (Cyperaceæ.)

- Carex arenaria* L. (Sand-Star) paa løs Sandgrund, endog i Flyvesand, som dens lange Udløbere fortrinligt egne sig til at binde.
- *hirta* L. (Haaret Star) paa fastere, oftest sandig Bund, skjønt den ogsaa forekommer paa andre Localiteter.

C. Fentalsplanter.

Naaletræernes Familie. (Coniferæ.)

- Pinus silvestris* L. (Fyr) er som bekendt ikke længere vildvarende i Danmark, men plantes, især paa Sandgrund, og spiller i mange af Landets Sandegne en vigtig Rolle.

Bilefamilien. (Salicineæ.)

- Populus tremula* L. (Bøvre-Åsp) forekommer ofte i temmelig betydelig Mængde i Sandegne.
- Salix repens* L. (Krybende Bii) var. *argentea*. I Sandflitter og Flyvesand, som den medvirker til at befæste.

Boghvedefamilien.

(Polygoneæ.)

Rumex Acetosella L. (Rødfnæ) er et almindeligt Ukrud paa sandige Marker, hvor den ofte forekommer i saa stor Mængde, at den giver Marken et rødt Udseende. Efter Forfatterens Erfaring forsvinder den aldeles ved Mergling, men indfinder sig atter naar Merglingens Virkninger ophøre, hvorfor den kan benyttes som Kjendetegn om en Mark behøver at mergles eller ikke.

Læbeblomstrede.

(Labiatae.)

Thymus Serpyllum L. (Smalbladet Timian). Denne Art holder sig næsten ubeluffende til Sandegnene, medens den nærbeslægtede *Th. Chamædrys* Fr. ogsaa forekommer paa Leergrund.

Lyngfamilien.

(Ericineæ.)

Calluna vulgaris Salisb. (Hebelyng) indtager som bekendt den betydeligste Plads blandt de Bærter, der danne Sandvegetationen her i Landet.

Klokkefamilien.

(Campanulaceæ.)

Jasione montana L. (Blaamunk). En almindelig Plante, som ofte følger Sandjorden.

Kurvblomstrede.

(Synanthereæ.)

a) Eupatoriaceæ.

Gnaphalium arenarium L. (Gul Evgheedsblomst) en ægte Sandplante, som forekommer ikke sjældent i vor Flora.

Filago minima Fr. (Liden Muse= urt)
 — *arvensis* L. (Ager-Muse= sten steds i sandig Jord.) } ere begge almindelige paa aabne, tørre Baffer, næ-

Artemisia campestris L. (Mark-Bynke) kan ogsaa henregnes til de egenlige Sandvæxter, skjøndt den undtagelsesviis forekommer i andet Jordsmøn. I Landets frugtbare Egne mangler den.

b) Cichoraceæ.

Arnoseris pusilla Gärtn. (Svine- sie) } paa lette, sandige Agre,
Hypochæris glabra L. (Glat Kongepen) } hvorfra de dog fordrives ved stærk Mergelcultur.

Steenurtfamilien.

(Crassulaceæ.)

Sedum acre L. (Bitter Steenurt) vorer ofte i stor Mængde paa Mure og Steengjærder, men er i Almindelighed at betragte som en Sandplante.

Korsblomstrede.

(Cruciferæ.)

Teesdalia nudicaulis R. Br. (Flipkrave) findes hyppig paa ubyrket Sandjord, men stjer Mergelculturen.

Arabis Thaliana L. (Almindelig Gaasemab) en almindelig Ufrudsplante paa lette sandige Agre.

Sandurtfamilien.

(Paronychieæ.)

Scleranthus annuus L. (Genaarig Knavel) } forekomme begge paa sandig Jord, den første især
 — *perennis* L. (Fleeraarig Knavel) } paa dyrkede, den sidste paa dyrkede Marker.

Spergelfamilien.

(Alsinaceæ.)

Spergula arvensis L. (Almindelig Spergel). En bekjendt Foderplante, som i vild Tilstand næsten ubeluffende forekommer i Sandegne og derfor ogsaa fortrinnsviis egner sig til Dyrkning i diøse.

Bælleplanter.

(Leguminosæ.)

Sarothamnus vulgaris Wimm. (Kost-Gyvel). En Buskvært, som flere Steder, især paa den sydske Halv, er almindelig i Sand- og Lyng-Egnene.

Trifolium arvense L. (Hare-Kløver). Paa tørre, udyrkede Sandmarker.

Ornithopus perpusillus L. (Liben Fugleklo) holder sig udeluffende til Sandstrækningerne, men er paa Grund af dens Lidenshed ikke egnet til Dyrkning, hvortil den har været anbefalet.

II. Kalkplanter.

A. Lønboplanter.

Foruden nogle Lavarter, som forekomme incrusterede i Kalkstene, og nogle faa Mosarter, som vore paa Kalk eller Skidt (s. Ex. paa Møens Klint), have vi kun faa Lønboplanter, som kunne anses for egentlige Kalkplanter. Af denue Afdeling bør dog her nævnes Slægten *Chara* (Krandtblad), som udmærker sig ved at optage og udskille en betydelig Mængde fulsur Kalk, og hvoraf flere Arter (*Ch. foetida*, *fragilis*, *aspera*, *hispida* o. fl.) findes almindeligt i Grøfter, Moser og Mergelgrave. De ere let kjendelige ved den særegne ubehagelige Lugt, de udvikle, samt ved at hele deres Overflade er beklædt med en tæt Skorpe af fulsur Kalk (hvorfor de have været benyttede

som Gjødningsmateriale), som endog er tilstede i den Mængde, at ved Forbrænding næsten alene Kalken bliver tilbage.

B. Tretalsplanter.

Græsarter.

Brachypodium pinnatum Beauv. (Kortstaffet Stilkgræs).

Gjøgeblomster.

(Orchidææ.)

Orchis fusca Jacq. (Storfronet

Gjøgeurt)

— *ustulata* L. (Rulæbet G.)

— *pyramidalis* L. (Pyramideåret G.)

Ophrys Myodes L. (Flue-Flig-læbe)

Cephalanthera rubra Rich. (Rød Skovlilie)

— *pallens* Rich.

(Hvidgul G.)

Epipactis atrorubens Hoffm.

Rødblomstret Humlæbe)

Disse Arter forekomme her i Landet temmelig sjældent, men kun paa Kalk- eller Kridtbund, især paa Møns Flint og ved Alindelille nær Ringsted.

C. Femtalsplanter.

Læbeblomstrende.

Prunella grandiflora Jacq. (Storblomstret Brunel) er her i Danmark kun funden paa Kalkgrund, men er en meget sjelden Plante.

Masseblomstrende.

(Scrophularinææ.)

Veronica spicata L. (Arblomstret Grenpriis) er ogsaa hyppigt en Kalkplante, dog ikke ubelukkende, idet den ogsaa forekommer paa Granit.

Svalerobfamilien.

(Asclepiadæ.)

Cynanchum Vincetoxicum R. Br. (Svalerob). I Kratstove, fortrinnsvis paa kalkholdig Grund, dog ikke udelukkende bunden til denne.

Rosenfamilien.

(Rosaceæ.)

Poterium Sanguisorba L. (Blodstillende Vibernelle). En ægte Kalkplante, men her i Landet yderst sjældent vildvoksende.

Bælleplanter.

<p><i>Medicago sativa</i> L. (Foder-Lucerne)</p> <p>— <i>falcata</i> L. (Segl-Sneglebælle)</p> <p>— <i>minima</i> Willd. (Riben-Sneglebælle)</p>	}	<p>Alle disse Arter af Slægten Sneglebælle ere mere eller mindre bundne til Kalkjord. Den første Art findes ikke vildvoksende, men forvildet, dens Dyrkning lykkes kun, hvor der findes en betydelig Mængde Kalk i Jordsmønnen, om end denne ligger noget dybt.</p>
--	---	---

Anthyllis vulneraria β , *rubriflora* DC. (Rundbælle). Paa Kalk, hos os kun fundet paa Bornholm. Den gulblomstrede Form er almindelig, men forekommer i forskellige Jordbundsarter.

Onobrychis sativa Lam. (Sparsette) er ligesom Lucernen kun forvildet. Da den ligeledes, for at lykkes, behøver en betydelig Kalk-Mængde, kan den kun dyrkes efter stærk Mergling.

III. Mergelplanter.

Det er en Selvfølge, at flere af de i dette Afsnit opregnede Planter tillige findes snart paa Kalk-, snart paa Leergrund og at der, i Forhold til Mergelens større Gehalt af denne eller hiin Bestanddeel, snart vil vise sig Leerplanter, snart Kalkplanter paa samme. Det er altsaa vanskeligt nok at fastholde en skarp Grændse mellem disse tre Afsnit, og det vil paa Sagens nærværende Standpunkt ikke være let at nævne nogen for Mergelen egentlig karakteristisk Plante, hvorfor her kun eksempelvis fremhæves nogle af dem, som synes meest berettigede til at indtage denne Plads.

B. Tretalsplanter.

Græsarter.

- Brachypodium pinnatum* Beauv.
Avena pratensis L. (Enghavre).
Trisetum flavescens Beauv. (Guldhavre).

C. Femtalsplanter.

Læbeblomstrende.

- Acinos thymoides* Münch (Basilikon-Timian).
Betonica officinalis L. (Betonie).

Rosenfamilien.

- Rubus cæsius* L. (Rorbær).

Bælleplanter.

- Anthyllis vulneraria* L. (Rumbælle).
Medicago falcata L.
 — *lupulina* L. (Humleagtig Sneglebælle).
Trifolium alpestre L. (Stov-Bløver).
-

IV. Leerplanter.

Forfatteren bemærker, at Grunden til, at mange Planter fortrinsviis holde sig til leret Jordbund ikke alene maa søges i denne Jordarts kemiske Sammensætning, men maaskee oftere i dens physiske Egenstaber, f. Ex. den store Sammenhængskraft og Bindeevne, den ringe Gjennemtrængelighed for Vædsker osv., som er Leret egen, og der gjøres opmærksom paa, at i enhver Leerjord, hvor Planter skulle vore, maa der altid findes større eller mindre Qvantiteter af andre Jordarter.

A. Løbplanter.

Af Mossernes Familie vore adskillige Arter, f. Ex. af Slægterne *Phascum* og *Pottia* i stærkt leret Jordbund, men da disse for største Delen ere meget smaae og uanseelige, kunne de vanskeligt faae nogen Betydning i det her omhandlede Die-med og blive derfor ikke nærmere omtalte. Af Brægger findes adskillige Arter i muldblandet Leerjord, især i Skove, f. Ex. *Lastræa Filix mas* (Almindelig Mangeløv), *L. spinulosa* (Skarpfinnet M.), *Athyrium Filix foemina* (Mangefinnet Nadeløv) o. fl.; disse antyde vel i Almindelighed Forekomst af Leer i Jordbunden, men ere dog ikke altid paalidelige Bevisere. Derimod finde vi af Padderokernes Familie:

Equisetum arvense L. (Alm. Padderokke) et almindeligt og paa nogle Steder ved sin Mængde skadeligt Ukrud. Den er en ægte Leerplante, og om man end undertiden finder Jordstørrøp paa de Steder, hvor den vorer, af en ikke leret Bestaffenhed, kan man idetmindste antage, at de bybere liggende Lag, i hvilke dens ofte meget dybtgaaende Rodstok er befæstet, ere leerholdige.

E. umbrosum Willd. og } ere ligeledes Leerplanter, dog sæd-
E. Telmateja Ehrh. } vanligt, især den første, i en Blanding med Muld.

B. Tretalsplanter.

Græsarter.

Lolium perenne L. (Raigræs) vorer fortrinnsviis i Leerjord og trives desto bedre jo mere Leer der findes i Jordbunden.

Alopecurus pratensis L. (Eng-Nævehale) findes i fed Leerjord, fornemmelig paa fugtige Steder.

Phleum pratense L. (Timotheigræs). Dette fortrinlige og ofte dyrkede Græs vorer ligeledes i Leerjord, men paa mere tørre Steder end den foregaaende.

Milium effusum L. (Miliegræs) findes kun i Skove, paa mere eller mindre leret Grund.

Holcus lanatus L. (Hvielsgræs) } Fugtig Leerjord.

Avena elatior L. (Høi Havre) }

Melica nutans L. (Nikkende Flitterar) }

Festuca gigantea Vill. (Rjæmpe-Svingel) } I Skove, meest paa Leergrund.

— *silvatica* Vill. (Skov-Svingel) }

— *littorea* Wahlenb. (Strand-Svingel). I stiv Leer, oftest paa fugtige Steder og her i Landet næsten altid nær Havet.

Poa compressa L. (Fladstræet Rapgræs) } ere begge Karakteristiske for Leerjorden, og i de Egne af Landet, hvor denne er fremherskende, forekomme de ofte i stor Mængde.

Bromus arvensis L. (Ager-Heire) }

Dactylis glomerata L. (Hundegræs) tager tiltakke med forskjellig Jordbund, men forekommer hyppigt og kraftigst i Leerjord.

Konvalfamilien.

(Smilacineæ.)

Convallaria majalis L. (Liliekonval) findes mere eller mindre hyppigt i lerede Løvskove.

Convallaria Polygonatum L.	} Disse findes ligesom den foregaaende mere eller mindre hyppigt i lerede Løvstove.
(Kantet Konval)	
— multiflora L. (Mange- stænglet K.)	
Majanthemum bifolium Web.	
(Maiblomst)	

C. Femtalsplanter.

Skaalbærernes Familie.

(Cupuliferæ.)

Fagus silvatica L. (Bøg)	} Disse tre Træer kunne, naar de forekomme i Mængde og af kraftig Vært, ansees for sikke Kjendtegn paa leerholdig Jordbund.
Carpinus Betulus L. (Åvnbøg)	
Corylus Avellana L. (Hasjel)	

Kurvblomstrede.

a) Radiatæ.

Tussilago Farfara L. (Folfsod) er aldeles karakteristisk for den fede Leerjord, hvor den ofte optræder som besværligt Ufrud.

Petasites albus Gärtn. (Hestehov) } forekomme ogsaa fortrinns-
— officinalis Gärtn. } viis i Leer, men paa fug-
(Bestilentsurt) } tigere Steder.

Bellis perennis L. (Tusindfryd). Denne alm. udbredte Plante vokser vel med ringe Qvantitet af Leer, men viser sig desto hyppigere, jo mere leerholdig Jordbunden er. I reen Sand- eller Muldjord trives den neppe.

Chrysanthemum segetum L. (Dude Urter) regnes af Forf. ogsaa blandt Leerplanterne, men da den forsvinder ved Mergling, antager han, at den stjer Kalk. En nøiagtigere Undersøgelse af denne hyppige og skadelige Ufrudsplantes Forhold til Jordbunden var særdeles ønskelig.

Tanacetum vulgare L. (Regnsfang) en ægte Leerplante, som især forekommer ved Gårder og i aabne Kratpartier.

b) Cynareæ.

Cirsium arvense Scop. (Alger-Tidsel) er paa mange Steder et skadeligt Ufrud paa lerede Agre.

— *heterophyllum* All. (Forstjelligbladet Bladhoved) synes at være bunden til Leerjorden og findes især i Skove.

c) Cichoraceæ.

<i>Cichorium Intybus</i> L. (Cichorie)	} Begge vore ved Randen af Veie, i stærkt leerholdig Jordbund, men forsvinde i de magrere Egne.
<i>Crepis biennis</i> L. (Toaarig Høge-sjæg)	

Læbeblomstrede.

Origanum vulgare L. (Almindelig Merian)

Clinopodium vulgare L. (Krandssørste)

Galeobdolon luteum Huds. (Bar-svælg)

Ajuga reptans L. (Krybende Læbes)

} Alle disse holde sig fortrinnsviis til Leergrund; de vore i Skove eller Krat, den sidste paa noget fugtigere Steder.

Balmuefamilien.

(Papaveraceæ.)

Papaver Rhoeas L. (Korn-Balmue) er i enkelte Egne et besværligt Ufrud i Vintersæden.

Ranunkelfamilien.

(Ranunculaceæ.)

Delphinium Consolida L. (Ridderspore) er ligeledes et Ufrud i Vintersæden, især i lerede Egne.

Ranunculus (Ranunkel). De fleste Arter af denne Slægt holde sig til leret Bund, f. Ex. *R. acris* og *repens* L. paa

fugtige Steder, *R. auricomus*, *lanuginosus* og *Ficaria* i Skygge, *R. Philonotis* og *arvensis* paa tørre Marker.

Rosenfamilien.

Agrimonia Eupatoria L. (Almindelig Algermaane) er en temmelig almindeligt udbredt Plante, som næsten udelukkende findes paa Leergrund.

V. Muldplanter.

Den Forandring, som bevirkes i Jordbundens Bestaafenhed ved Tilførsel af organiske Bestanddele, saavel dyrisk som Plante-gjøbning, og som er en Betingelse for dens Overgang til Humus, viser sin Virkning deels derved, at de i en saadan Jordbund vorende Planter blive større og kraftigere, deels ogsaa ved at flere af de oprindelige Planter forsvinde og andre komme i deres Sted. De Planter, med hvilke vi i dette Afsnit have at gjøre, ere fornemmelig: 1) Ukrudsplanter saavel i Sæden som i Haver, 2) Ruderatvæxter 3: Planter, som kun forekomme ved Byer eller overhovedet omkring Menneskers og Dyrs Opholdssteder, og 3) en stor Deel af de Skovbunden beklædende Planter, hvor en naturlig Muldjord har dannet sig af de efterhaanden forraadnende Planterester.

A. Løbplanter.

Det er især Svampenes talrige Familie, som kan henregnes under denne Afdeling, idet en overveiende Mængde af disse vore enten paa forraadnet Løv i Skove eller paa stærkt gjødede Pladser. Ogsaa af Mosserne kunne endel anføres her, nemlig saadanne, som kun forekomme paa raadent Ved eller paa Løvmuld. Endog paa dyrisk Gjøbning forekomme nogle Mosser, især af Slægten *Splachnum*, hvilken dog her i Landet er meget sparsomt repræsenteret.

B. Tretalsplanter.

Græsarter.

Agropyrum repens L. (Almindelig Dvif). Dette bekjendte og ofte meget besværlige Ukrud vorer vel i saagodtsom alle Jordarter, endog i Flyvesand, men dets typiske Form forekommer i Muldjord, hvor Planten ogsaa opnaaer den kraftigste Væxt.

Festuca gigantea Vill. (Kæmpe-Svingel) vorer i Skove og Haver, fortrinsviis i Muldjord.

Poa annua L. (Enaarig Ropgræs) er en meget udbredt Ukrudsplante, som findes i Haver, ved Veie og omkring Byer, og trives bedst, hvor Jordbunden er stærkt gjødet.

C. Femtalsplanter.

Nælbefamilien.

(Urticaceæ.)

Urtica urens L. (Brændenælde). En bekjendt Ukrudsplante i dyrket og stærkt gjødet Jord, især i Haver.

Salturterne.

(Chenopodeæ.)

Samtlige Arter af Slægten *Chenopodium* (Gaasefod) høre aldeles til denne Afdeling. De forekomme nemlig kun i gjødet Jord, fortrinsviis som Ruderatplanter, sjeldnere mellem Sæden, men forsvinde ganske i den udyrkede og ugjødede Jordbund. De samme Betingelser fordrer nogle Arter af Slægten *Blitum* (Jordbærspinat) og *Atriplex* (Nælde), hvilke høre til samme naturlige Familie.

Kurvblomstrede.

Senecio vulgaris L. (Alm. Brandbæger). Almindeligt Ukrud i Haver og stærkt gjødede Marker.

- Matricaria Chamomilla* L. (Kamille)
 — *inodora* L. (Lugtløs Kamille)
Anthemis Cotula L. (Stinkende Gaaseurt)
Inula pulicaria L. (Loppe-Mant)
- } Disse Arter forekomme mere eller mindre hyppigt omkring Byer og andetsteds paa gjødet og dyrket Jord.

Læbeblomstrede.

- Lamium album* L. (Hvid Tvetand)
 — *purpureum* L. (Rød Tvetand)
 — *amplexicaule* L. (Riben Tvetand)
- } Bore alle som Ufrud i feeb Have- eller Agerjord.

- Nepeta Cataria* L. (Katteurt)
Marrubium vulgare L. (Marube)
Leonurus Cardiaca L. (Hjertespanb)
- } Disse Arter forekomme næsten udelukkende omkring Byer.

Alle Arter af Slægten *Galeopsis* (Hanefro) høre til de mellem Sæden, ofte i stor Mængde, forekommende Ufrudsplanter.

Rubladede.

(Boragineæ.)

- Lithospermum arvense* L.
 (Mark-Steenfrø)
Anchusa arvensis Bieb. (Krumhals)
Asperugo procumbens L.
 (River)
- } Ufrudsplanter i Sæden og omkring Byer.

Kartoffelfamilien.

(Solaneæ.)

Datura Stramonium L. (Pigæble) følger med Culturen og findes især omkring Byer.

Solanum nigrum L. (Sort Nat=) } Følge ligesom den fore-
 (Slygge) } gaaende med Culturen og
Hyoscyamus niger L. (Bulmeurt) } findes især omkring Byer.

Rodriverfamilien.

(Primulaceæ.)

Anagallis arvensis L. (Rødarve) forekommer kun i dyrket Jord, men synes at trives bedst i leret Jordbømon.

Korsblomstrede.

<i>Thlaspi arvense</i> L. (Bengeurt)	} Almindelige Ufrudspplanter paa dyrkede Agre.
<i>Neslia paniculata</i> Desv. (Rund- fulpe)	
<i>Camelina sativa</i> og <i>foetida</i> Fr. (Dobder)	
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L. (Hjørneflap)	
<i>Sinapis arvensis</i> L. (Ager- Sennep)	
<i>Raphanus Raphanistrum</i> L. (Røbife)	
<i>Brassica campestris</i> L. (Ager- faal)	

Capsella Bursa pastoris Moench (Hyrdetasse) er et overalt forekommende Ufrud, som findes i enhver Jordbund naar samme kun er noget gjødet.

Jordrøgfamilien.

(Fumariaceæ.)

Fumaria officinalis L. (Læge-Jordrøg) alm. Ufrud i dyrket Jord.

Bortemælfamilien.

(Euphorbiaceæ.)

Euphorbia Helioscopia L. og *Peplus* L. (Bortemælf) er e begge Ufrudsværter, den sidste i Haver, den første

tillige paa Agre, og tilkjendegive almindeligviis en kraftigt gjødet Jord.

VI. Tørvplanter.

Foruden de Planter, som i Forening bidrage til at danne Tørvten, findes der et ikke ubetydeligt Antal Arter paa den allerede befæstede Tørvgrund, som man forgjæves søger andetsteds. Hvorvidt disses udelukkende Forekomst paa tørvholdig Grund er at tilskrive Jordbundens særegne kemiske Bestaaffenhed eller de ved samme stedfindende physiske Forhold, er ikke altid let at afgjøre. Her nævnes de vigtigste af disse:

A. Lønboplanter.

Foruden nogle Færskvands-Alger, (f. Ex. af Slægten Conferva), som medvirke til den første Tørvdannelse, er det især Mosser, som bidrage til at danne Tørvmassen og som udgjøre Hovedbestanddelen af denne. Fortrinsviis maa nævnes Slægten Sphagnum (Tørvmos), af hvilke flere Arter (S. cymbifolium, S. acutifolium o. fl.) ikke mangle i nogen Tørvmose og ofte danne tæt sammensluttede Partier. Ogsaa af Slægten Hypnum (Sideknop) ere flere Arter almindeligt udbredte i Moserne og spille en Rolle i Tørvens Sammensætning (f. Ex. H. cuspidatum, cordifolium, nutans, scorpioides, aduncum, filicinum o. fl.).

Naar Tørvbunden har opnaaet noget større Fasthed, indfinde sig flere af de høiere organiserede Lønboplanter f. Ex. Lycopodium Selago L. (Otteradet Ulvesod), Osmunda regalis L. (Kongebrægne), Lastræa cristata og Thelypteris Presl (Mangeløv), flere Arter af Equisetum (Padderoffe) osv.

B. Tretalsplanter.

Græsarter.

De fleste paa Tørvbund vorende Græsarter komme først frem efterat Jordbunden har opnaaet nogen Fasthed. Endeel

af de bedre Græsarter skye Tørvjorden og det er et forholds-
viis ringe Antal, som kunne siges egenligt at tilhøre denne.
Som de meest Characteristiske kan følgende nævnes.

Enodium coeruleum Gaud. (Blaatop).

Hierochloa borealis R. & S. (Festgræs).

Aira cæspitosa L. (Mose-Bunke).

Nardus stricta L. (Kattefjæg).

Triodia decumbens Beauv. (Tandbælg).

Catabrosa aquatica Beauv. (Tæppegræs).

Agrostis canina L. (Hunde-Hvøene).

Halvgræsarter.

(Cyperaceæ.)

Ingen Plantefamilie indbefatter forholdsviis et saa stort
Antal Arter der kan henregnes til Tørvplanterne som denne.
Allene af Slægten *Carex* (Star), som er den talrigste paa
Arter i vor Flora, ere omtrent Halvdelen eiendommelige for
Tørvmoser. Det vilde være for vidtløftigt her at opregne de
enkelt Arter, men De som ville kjende nøiere denne artrige
Slægt, henvises til Haandbøger hvor Arterne findes beskrevne.
De andre Slægter af denne Familie, hvis Arter enten alle
eller tildeels holde sig til Tørvjorden, ere:

Eriophorum (Kjæruld).

Scirpus (Koglear).

Heleocharis (Sumpstraa).

Schoenus (Esfæne).

Cladium (Lynknippe).

Rhynchospora (Ræbfør).

Dunhammerfamilien.

(Typhaceæ.)

Typha latifolia og *angustifolia* L. (Dunhammer) vore
i Vandet langs Tørvmoserne og Rester af dem findes
som Bestanddele i Tørv.

Godtraadsfamilien.

(Alismaceæ.)

- | | |
|---|--|
| Triglochin palustre L. (Fjær-
Trehage) | } forekomme begge i fug-
tige Tørvemoser. |
| Scheuchzeria palustris L.
(Scheuchzerie) | |

Gjøggeblomsterne.

- | | |
|---|--|
| Orchis incarnata L. (Rjødfarvet
Gjøggeurt) | } høre alle til de paa den
mere eller mindre befæ-
stede Tørvgrund vorende
Planter. |
| — majalis Rchb. (Mai-G.) | |
| — maculata L. (Blettet-G.) | |
| Malaxis paludosa Sw. (Hjerte-
løbe) | |
| Sturmia Loeselii Rchb. (Myg-
blomst) | |
| Epipactis palustris Sw. (Sump-
Huulløbe) | |

C. Femtalsplanter.

Borsfamilien.

(Myricææ.)

Myrica Gale L. (Bors) findes i enkelte Egne hyppigt i Tørvmoserne, hvor den i tætte Buske ofte indtager betydelige Strækninger.

Kurvblomstrede.

- Cineraria palustris L. (Inofurt) paa Randen af dybe Tørvmoser, og ofte i selve Vandet efterat Tørvffæringen har fundet Sted.
- Bidens cernua L. (Nikkende Brøndsel) findes næsten udelukkende paa Tørvgrund, især ved Randen af Moserne.

Blærerodfamilien.

(Lentibulariæ.)

Pinguicula vulgaris L. (Vibesibt). Denne lille Plante er en sikker Angiver af Tørvbund.

Af Slægten *Utricularia* (Blærerod) findes flere Arter svømmende i dybe Tørvmoser.

Maskeblomstrede.

Pedicularis palustris L. (Eng-Trolburt) er almindelig paa fugtige, flette Enge og tørvholdig Grund.

— *silvatica* L. (Skov=L.) er sjældnere her i Landet og forekommer paa mere tør men næsten stedse tørvagtig Grund.

Gentianfamilien.

(Gentianeæ.)

Gentiana Pneumonanthe L. (Smalbladet Gentian) vorer paa Tørvjord, men forekommer ikke i alle Egne.

Menyanthes trifoliata L. (Buffsblad) en alm. Plante i vaade Tørvmoser og Hængebynd.

Lyngfamilien.

Calluna vulgaris Salisb. (Hedelyng) kommer ofte frem paa tør Grund i Hedemoser, skjøndt den er mere Characteristisk for tørre sandige Bakker.

Erica Tetralix L. (Moselyng)

Andromeda polifolia L. (Ros-
marinlyng)

Vaccinium uliginosum L. (Rose-
Bølle)

} ere aldeles eiendommelige
for mere eller mindre ud-
tørrede Tørvmoser.

Vaccinium Oxycoccus L. (Tranebær) forekommer udelukkende i vaade Moser, hvor dens fine Stængler krybe omkring mellem Mosser og andre Mossevæxter.

Kræfningfamilien.

(Empetrææ.)

Empetrum nigrum L. (Kræfning) vorer deels i tørre Hede-
moser, deels paa høiere liggende Lyngheber.

Soldugfamilien.

(Droseraceæ.)

Drosera rotundifolia L. }
— *intermedia* Hayn. } (Soldug) } findes kun paa Løvbjerg.
— *longifolia* L. }

VII. Saltplanter.

Blandt alle de i Jordbunden forekommende kemiske Bestanddele er Kogsaltet den, ved hvilken det træder tydeligst frem, at visse Planter's Eksistens er bundet til samme. En stor Deel Planter af forskjellige Familier og ofte uafhængigt af øvrige Jordbundsforhold trives kun hvor en vis Mængde Kogsalt er tilstede i Jordbunden. I mange Tilfælde er det kun en enkelt Art af en Slægt som saaledes er saltbunden, medens det ikke er Tilfældet med de øvrige Arter. Som Følge heraf kan man med temmelig Nøiagtighed afgrænse en saakaldet Saltflora, og denne udgjør i et Land som Danmark, der overalt er omgivet af Havet, en betydelig Deel af den hele Vegetation. Elige Saltplanter forekomme kun i de nærmeste Omgivelser af Havkysterne eller omkring Saliner. Dog maa det bemærkes, at foruden de Planter, som bestemt ere bundne til saltholdig Bund, forekomme endel Arter (som Følge af at de ere jordfrie) saavel i som udenfor Saltbunden, og disse vise sig ofte i deres Habitatus paavirkede af Stedet hvor de vore, hvorfor man af flere Arter har opstillet en Varietæt *maritima*, som er constant afvigende fra Hovedarten.

A. Lønboplanter.

Af disse er det næsten alene Algernes talrige Familie, der frembyder Repræsentanter for Saltvegetationen, idet den større Deel af disse forefindes ubelukkende i Havet, vorende paa forskjellige Dybder. Det vilde her blive for vidløftigt at opregne endog de vigtigste Slægter af Alger, hvoraf enten alle eller endeel Arter vore i Saltvand.

Af Mossernes og Lavarternes Familie forekomme enkelte Arter ubelukkende i Nærheden af Havet, men disse ere for ubetydelige eller sjældne til at fortjene særskilt Dmtale.

B. Tretalsplanter.

Græsarter.

Lepturus filiformis Trin. (Spidsbale)	} findes paa Enge og Overdrev i Nærheden af Havet, men ere sjældne her i Landet.
Hordeum maritimum With. (Strandbyg)	
Elymus arenarius L. (Marehalm)	} findes kun paa den sandige Havstok og undtagelsesviis tillige i Flyvesand i Indlandet, hvorfor de ere nævnte blandt Sandplanterne.
Ammophila arenaria Lk. (Hjælme)	
Agropyrum, flere Arter.	
Glyceria maritima M.K. (Strand- Svgræs)	} findes temmelig hyppigt enten ved Strandbredder eller ved Saltkilder.
— distans Wahlenb. (Ud- spærret S.)	

Halvgræsarter.

Scirpus maritimus L. (Strand- Kogleax)	} Almindelige ved Ierede Strandbredder.
— Tabernæmontani Gm. (Blaagraa K.)	
— rufus Schrad. (Rødbrunt K.)	

Kun funden ved Strandhysterne, men sjældnere end foregaaende.

- Carex extensa* Good. (Udsparret Star) } forekomme hist og her paa
 — *distans* L. (Fjernaret S.) } Syltunge nær Havet.

Godtraadsfamilien.

Triglochin maritimum L. (Strand-Trehage).

Sivfamilien.

(Juncaceæ.)

- Juncus balticus* Willd. (Klit-S.) } findes udelukkende ved
 — *Gerardi* Lois. (Bottniff S.) } Stranden, den første i sand-
 — *maritimus* Lam (Strand-S.) } dig, de 2 sidste i fed, leret
 Jordbund.

Bandarfamilien.

(Fluviales.)

- Zostera marina* L. (Bændeltang) } vore enten i selve Havet
 — *minor* Nolt. } eller i Vandhuller, som af
Ruppia maritima L. (Havgræs) } og til oversvømmes af
 flere Arter af *Zannichellia*. } samme.

C. Femtalsplanter.

Salturternes Fam.

Salicornia herbacea L. (Salturt) hører til de første Planter, som fremkomme hvor nyt Land ved Inddæmning eller Udtørring indvindes fra Havet.

Fleere Arter af *Atriplex* (Mælde) s. Ex. *A. calotheca* Fr., *A. littoralis* L. o. fl. høre til de almindeligst forekommende Planter ved vore Strandbredder.

Schoberia maritima Mey. (Strand-Gaafesod) ligeledes.

Kochia hirsuta Nolt. } forekomme i Selskab med de
Halymus pedunculatus Wallr. } foreg. Arter, men sjældnere.
Salsola Kali L. (Sodaurt) er ikke sjelden ved sandige Strandbredder.

Veibredfamilien.

(Plantagineæ.)

- Plantago Coronopus L. (Næve- }
 nefod) } ere begge almindelige ved
 — maritima L. (Strand- } Havbredderne, den første
 Veibred) } især paa Sandbund.

Hindebægerfamilien.

(Plumbagineæ.)

- Statice Behen Drej. (Hindebæger) } ere Strandplanter, som
 — rariflora Drej. } dog ikke findes overalt
 Armeria maritima Willd. (Engelst- } ved Landets Kyster, men
 græs) } kun i enkelte Egne.

Kurvblomstrede.

- Artemisia maritima L. (Strand-Malurt) Paa Enge og
 Overdrev nær Stranden.
 Aster Tripolium L. (Strand-Aster) er meget hyppig i Ha-
 vets umiddelbare Nærhed, især i de Smaaåsumper, som dan-
 nes ved den forskjellige Vandstand.
 Inula britannica L. (Solvie-Mant) Hører til Saltplanterne,
 men er ikke meget almindelig.

Rodriverfamilien.

- Glaux maritima L. (Sandkryb) en almindelig Plante ved
 Strandbredderne, som ofte i store Strækninger ere tæt be-
 dækkede af den.

Skjærplanter.

(Umbelliferæ.)

- Eryngium maritimum L. (Strand-Mandstro) hist og her
 paa den sandige Havstok.
 Apium graveolens L. (Selleri) er som vildvoksende Plante
 saltbunden, findes især ved Strandgrøfter og Smaa-
 røbser nær Havkysten.

Korsblomstrede.

- | | | |
|---|---|--|
| <p><i>Cochlearia danica</i> L.
— <i>anglica</i> L.
— <i>officinalis</i> L.</p> | } | <p>Alle disse Arter af Kofleare findes hist og her ved vore Strandbredder, fornemmeligt i Sandet eller mellem forraadnet Tang.</p> |
| <p><i>Cakile maritima</i> Scop. (Strand-
senep)</p> | } | <p>ere ligeledes bundne til Strandkysterne, hvor de, især den første, forekomme faal</p> |
| <p><i>Crambe maritima</i> L. (Strand-
faal)</p> | | |
| <p><i>Lepidium latifolium</i> L. (Bredbladet Karse) findes i leret Marsfbund hist og her, især paa Smaaøerne.</p> | | |

Spergelfamilien.

- | | | |
|---|---|---|
| <p><i>Lepigonum marinum</i> Wahlb.
 Hindeknæ)
— <i>salinum</i> Fr.</p> | } | <p>høre til vore almindeligste Strandvæxter, de 2 første især paa den fede Slif, den sidste paa Havstøffen.</p> |
| <p><i>Halianthus peplodes</i> Fr.
(Strandarve)</p> | | |

Bælleplanter.

- | | | |
|---|---|---|
| <p><i>Melilotus dentata</i> Pers.
(Strand-Steenfløver)</p> | } | <p>findes paa lerede Strandbær-Kløver</p> |
| <p><i>Trifolium fragiferum</i> L. (Jord-
bær-Kløver)</p> | | |
| <p><i>Tetragonolobus maritimus</i>
Roth. (Kantbælle)</p> | | |
| <p><i>Lathyrus maritimus</i> Fr. (Strandbært) Paa den sandige Havstøf, men ikke almindelig.</p> | | |

I Slutningen af Bogen leveres endnu en Oversigt over de Planter, som ere afhængige af visse physiske Egenskaber ved Jordbunden, s. Ex. de Arter, som vore udelukkende i fugtig

eller i tør Jordbund. Denne Afdeling forekommer Anm. temmelig ufuldstændig, og da der tildeels i det Foregaaende er taget Hensyn til de enkelte Arters Fordeling ogsaa i denne Henseende, turde det ansees overflødig i et saa kort Udtog som nærværende, at gjengive dette Afsnit. Endelig er vedføjet en Tabel, hvor de forskjellige Jordbundsarter ere angivne med Farver og for hver især betegnet de for samme meest karakteristiske Arter, hvilket for en hurtig Oversigt er ret hensigtsmæssigt.
