

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 119.

AGRONOMISKT-BOTANISKA STUDIER

I

NORRA DALARNE

ÅREN 1890 OCH 1891

AF

A. G. KELLGREN.

AFTRYCK UR LANDTBRUKS-AKADEMIENS HANDLINGAR OCH TIDSKRIFT FÖR ÅR 1891.

Pris 0,75 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 119.

AGRONOMISKT-BOTANISKA STUDIER

I

NORRA DALARNE

ÅREN 1890 OCH 1891

AF

A. G. KELLGREN.

AFTRYCK UR LANDTBRUKS-AKADEMIENS HANDLINGAR OCH TIDSKRIFT FÖR ÅR 1891.

STOCKHOLM 1892

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

Då jag med understöd af Kongl. Landtbruks-Akademien och Kongl. Geologiska Byrån sattes i tillfälle besöka norra Dalarne, var min uppgift att studera ängar och betesmarker ur agronomiskt-växtfysiognomisk synpunkt. I berättelsen öfver resultaten af dessa undersökningar synes det mig nödigt att äfven meddela några iakttagelser öfver vegetationen i dess helhet uti det ifrågavarande området; detta af tvenne skäl. För det första, emedan betesmarkernas karakter svårigen kan åskådliggöras annat än inom ramen af en vegetationsskildring af hela området, för det andra, emedan vi af Dalarne liksom af så många andra trakter af landet sakna vegetations-skildringar grundade på växtfysiognomiska principer. I uppsatsens senare del egnas särskild uppmärksamhet åt de viktigaste i ängs- och betesmarkerna ingående växterna, och inledningsvis lemnas en kort redogörelse för åkerbrukets och boskapsskötselns ståndpunkt i norra Elfdalen samt i Särna och Idre.

Men innan jag börjar min reseberättelse, är det mig en kär pligt att frambära uttrycken af min varma tacksamhet till chefen för Sveriges Geologiska Undersökning herr professorn *O. Torell*, som genom sitt stora intresse för hithörande frågor väsentligt bidragit till resans förverkligande.

Norra Dalarnes natur, klimat och näringsgrenar.

Nordligaste Dalarne utgöres såsom bekant af en mellan Norge och Härjedalen inskjutande kil. Smalaste stället i söder, mellan riksgränsen vid Fulufjäll och Härjedalen, är öfver 4 nymil. Området för mina undersökningar är den norr om denna tänkta linie liggande trakten, alltså norra delen af Elfdals socken (Åsens kapellag) samt Särna socken med Idre kapellag.

Trakten, som i söder utgöres af ett jemförelsevis flackt skogslandskap, beläget något mera än 400 meter ö. h., öfvergår så småningom i den fjälltrakt, som uppfyller landskapets nordligaste del och i en väldig båge sträcker sig från riksgränsen i vester till Stådjan och Fjätersåla i öster. I denna fjälltrakt äro Dalelfvens källsjöar belägna, och landet vattnas af det rikt

utgrenade vattensystem, som i dess södra del bildar Öster- och Vester-Dalelfvarne.

Väldiga skogar och moras uppfylla milsvida sträckor, och det är blott en obetydlig del som är uppodlad. Inom hela området, som till sitt yttne-håll är ungefär lika stort som Nerike, finnas blott 5 byar, af hvilka de tre största, Särna, Heden och Idre ligga vid Österdalelfven, der denna på grund af sin betydliga bredd går under namn af sjö (Särnasjön, Hedenfjord och Idresjön). Några få nybyggen samt talrika sätrar ligga kringsspridda här och hvar vid bergsfötterna samt på fjällsluttningarne ända uppe i björk-skogsregionen.

Jordgrunden, som utgöres af ytterst stenbundet krossgrus, något lerblandad sand i dalgångarne samt omkring Dalelfven af fin elfsand med jäslera, är ej så otacksam för odling, som man af åkerbrukets låga ståndpunkt vore frestad att sluta. Derjemte visa sig äfven de vidsträckta myrmarkerna vara mera förtjenta af odling än beaktadt blifvit. I Särna by har t. ex. brukspatron *J. M. Engzelius* genom vackra foderväxtodlingar visat, att krossgruset kan göras fruktbarande, och vid Hållstugan i norra Elfdalen och vid Floåsen vid foten af Långfjället hafva myrodlingar på de sista 50 åren företagits med rätt god framgång.

Klimatet hänvisar emellertid befolkningen att nästan uteslutande söka lifnära sig af boskapsskötsel. Hafre odlas ej norr om Hållstugan i Elfdalen. Råg och korn odlas i Särna och Idre obetydligt och mindre nu än fordomdags. Sommaren inträffar nämligen mycket sent: så t. ex. blommade ej ännu rågen vid Särnstugan (Särna sockens sydgräns) den 8 juli, och det ansågs vara tidigt, då kornet gick i ax den 15 juli i Särna kyrkby. I Idre odlas s. k. »latmansråg», råg som sås tillsammans med hafre om våren och skördas såsom grönfoder samma års sommar, för att följande år skördas såsom höstsäd. Vid tiden för min resa fanns blott ett obetydligt fält dylik råg i Idre. Grönhafre odlas öfver hela området och till en betydlig höjd öfver hafvet, såsom t. ex. vid Löfåsen, ett nybygge beläget i björkregionen på Långfjället 860 m. ö. h. Potatis odlas allmänt på sandjord och gifver goda skördar, åtminstone hvad kvaliteten beträffar. Ofta skadas dock potatisen af frost i början af augusti. Vid Idre by samt vid Skärvagen odlades rofvor på myrjord. Några få välskötta köksträdgårdar finnas, och rabarber odlas nästan vid hvarenda bondstuga, kanske mest såsom prydnadsväxt. Fruktträd odlas ej alls, och af prydnadsbuskar och träd är det högst få som lyckas. Så är det med största svårighet som syren går att plantera vid Särna by, hvaremot röda vinbär trivas derstädes.

Åkerbruket är som sagdt inskränkt till foderväxtodling, en omständighet, som ej är så afskräckande i betraktande deraf, att sädesodlingen i våra nordligare provinser omöjligen kan göras inkomstbringande. Foderväxtodling deremot, på ett rationellt sätt bedrifven, skulle kunna betydligt upphjelpa boskapsskötseln, som är våra fjälltraktens uteslutande näringskälla.

Tills dato står emellertid foderväxtodlingen på en mycket låg ståndpunkt i hela norra Dalarne. Vid anläggande af vallar användes ej annat

utsäde än det fröboss, som uppsamlas på ladugolfven, och hvad sätervallarne beträffar, så hafva de oftast aldrig gjort bekantskap med plogen. Det vore för visso ej någon omöjlighet att föranstalta om en gräsfröskörd för gårdens behof från verkligt goda ståndorter uti de naturliga vallarne, men i följd af bristande insigt såväl om sakens stora vikt som om sättet att gå tillväga kommer dylikt aldrig i fråga. Ett par undantag gifvas dock. Så hafva försök med fröblandningar inköpta från Göteborgs Trädgårdsförening gjorts i Särna och Storbo af brukspatron *J. M. Engzelius* samt vid Idre af disponenten *O. Paulsrud*. Emellertid ställa sig dessa odlingar allt för dyra i förhållande till det vunna resultatet, såsom längre fram skall visas. Försök med spergel på sandåsarne vid Idre hafva blifvit gjorda af *B. Balstadsven* derstädes, men af en eller annan anledning ej lyckats.

Foderväxtodlingens låga ståndpunkt har till följd, att boskapen ofta måste svältfodras under vintern, och den ökning i produktionen af ladugårdsalster, som ökningen i folkmängd och den stigande konkurrensen fordra, alldeles uteblifver.

Det finnes dessutom ännu en omständighet, som gör det till ett oeftergifligt vilkor för dessa traktens befolkning att egna sig mera åt foderväxtodling, än nu är fallet. En stor del af höförrådet hemtas nämligen från de s. k. »slogorna», det är från starrmyrar och kärrängar inne i skogarne. I storskiftet, som nyligen slutats, hafva dessa slogor måst bytas på de respektive skogsegarne: staten, kommunen och de enskilde. Bönderna hafva alltså numera blott en tredjedel af slogor mot förr. Dock är besittningsrätten på tjugo år oförändrad. Efter förloppet af dessa nådår minskas emellertid höförrådet från myrslogorna med två tredjedelar. Noga sedt vill dock denna omständighet ej innebära den skada, som vid första påseendet synes uppkomma, ty det betydliga afståndet från byarne till slogorna (ofta flere mil) samt vägarne dåliga beskaffenhet göra att produktionskostnaderna för sloghöet oftast stiga öfver höets hela värde.

För närvarande spela emellertid dessa slogor en stor rol. Om söndags-eftermiddagarne kan man få se slätterfolket marschera åstad till de ofta flere mil aflägsna slogorna försedda med proviant för hela veckan. Ofta tillbringas denna tid så godt som under bar himmel, enär blott små usla kojor tjena till nattherbergen. Höet hässjas och får sedan stå tills vintern kommer, då hemkörningen kan ske på släde. Vissa sumpiga kärrängar slås först sedan is lagt sig, och har man häraf benämningen »isstarr». Sloghöet, som består af halfgräs, är långt ifrån af utmärkt beskaffenhet; vida bättre är då det hö, som hemföres från fäbodvallarne, odlingarne omkring sätern. Dessa vallar, som i likhet med sjelfva byns hårdvallsängar öfvergödlas vissa år, bestå af gräs och örter, såsom längre fram kommer att utförligare omnämnas.

Med höbergningen är folket sysselsatt hela sommaren, till och med så sysselsatt, att merendels ej tillräcklig personal kan användas för kreaturens skötsel i sätern. Ju längre norr ut man kommer, desto bättre skötas dock sätrarne. I Idre är det vanligt, att husmodern sjelf bor i sätern om som-

maren, och vissa sätrar t. ex. vid Gröfvelån hafva för längesedan öfvergått till ständiga bostäder. Det inträffar alltså här att människor bo uppe i trädgränsen hela året om, och deras samstämmiga mening är, att det ej är så kallt här om vintrarne som nere i bygden.

I norra delen af Elfdals socken skötas sätrarne sämre; här anförtros skötseln af 30 å 40 kor åt en enda säterkulla, som till på köpet skall kärna och ysta åt hvarje kreaturseigare särskildt. Vid några sätrar i Elfdalen kan man också få se prof på en den mest primitiva mjölkhusållning. Säterstugan, som ofta förskrifver sig från början af föregående århundrade, är fördelad i tvenne rum på hvar sin sida om en genom husets midt gående täckt gång, till hvilka rum man inkommer genom dörröppningar i form af fyrkantiga gluggar tämligen högt öfver marken. Af dessa två rum är det ena afsedt till bostad, det andra till mjölkammare. Boningsrummet saknar golf, och man eldar på en i dess midt anbragt stenplatta, hvarvid röken får söka sig utlopp genom den öppna ryggåsen. Grytan hänges med en jernlänk öfver elden, och den deri tillredda soppan befanns mestadels vara lika primitiv som omgifningen. Rummet saknar fönster och upplyses sparsamt af det genom takåsen samt genom diverse andra springor inträngande dagsljuset. Vägghasta bänkar tjena både till sittplatser och till sängställen. Dessa s. k. »sterhus», som gifva oss en ungefärlig föreställning om urfolkens byggnadssätt, äro oftast utmärkta för en ytterlig orenlighet.

Mjölkammaren, der mjölken förvaras i träbunkar, som hafva sin plats på vägghasta hyllor, är utmärkt för en ständig lukt af skämd mjölk och af den särskilda stank, som uppstår uti dåligt rengjorda träkärl.

Ett stort framsteg i säterskötseln har på de sista åren gjorts, i det att befolkningen börjat lägga sig till med passande mjölkkärl och att använda de kalla källor, som i riklig mängd finnas, för mjölkens afkylning vid gräddsättningen. I Särna och Idre samt vid nybygget Hållstugan i Elfdalen, der dessa förbättringar genomförts, erhållas också goda mjölkprodukter. Här hafva också sätrarne ett vida behagligare utseende med sina små af ett enda boningsrum bestående stugor, som alltid äro försedda med spisel samt oftast äfven med golf och jemförelsevis stora fönster. Öfver den genom fäbodvallen flytande källbäcken äro uppbyggda små hus, s. k. »mejerier», i hvilka mjölken förvaras nedsänkt i källan, hvars temperatur uppgår till 4 å 6 grader Celsius. Der omständigheterna ej medgifvit uppbyggande af dylika mjölkhus, äro flere mer eller mindre lyckade sätt för mjölkens anbringande i källan använda, så ock der kalkkällor saknas och brunnarne måste anlitas, såsom t. ex. vid Floåsen, der mjölkeylindrarne, täckta med näfver, medels linor nedsänktes i den flere meter djupa brunnen. Man ser emellertid öfverallt, hurusom befolkningen lärt sig värdera den kalla gräddsättningsmetoden och inse dess företräden framför det gamla sättet att gå tillväga.

Mjölken är af utmärkt beskaffenhet, och dess fetthalt tyckes vara särdeles stor. Enligt de upplysningar jag kunde erhålla erhöles i allmänhet ett skålpund smör af 4 till 5 kannor mjölk. De prof, som jag medelst

Quevennes lactodensimeter anställde visa äfven, för såvidt man af denna uppskattningsmetod får döma, ett godt resultat.¹

Öfverallt är smöret af en utmärkt beskaffenhet och betingar högt pris, i all synnerhet då det försäljes i färskt tillstånd. Mestadels nedsaltas det samma och säljes i Röros på vintern. Från Idre har i flera år sålts smör till operakällaren i Stockholm; emellertid är smörproduktionen ej på långt när så stor, som den borde kunna vara.

Betesmarker finnas i öfverflöd, om ock ej alltid af den bästa beskaffenhet. Söder ut betas myrar, kärr och äfven skogsmark, i norr tillkomma de s. k. fjällbetena, som enligt det gängse språkbruket beteckna dels de glesa skogsformationer med gräsrik undervegetation, som bilda trädgränsen, dels de fuktiga lokaler vid och öfver trädgränsen, som vattnas af de friska fjällbäckarne.

Fjällbetet står såväl här som annorstädes i större anseende än låglandets betesmarker: kreaturen påstås deraf blifva fetare och mjölken bättre. Fjällbetesmarkerna stå nämligen under andra klimatiska förhållanden än låglandet, derföre är också dess flora en annan och dess växter visserligen i allmänhet mera småväxta, men möjligen näringsrikare och mera aromatiska än annorstädes. Betestiden är ungefär densamma för fjällen som för närmaste låglandet. Kreaturen föras till sätern i början af juni, och hemfärden sker i slutet af september, såvida ej snöfall inträffa redan före denna månads slut, såsom t. ex. var förhållandet år 1889.

Klimatet i norra Dalarne är, såsom redan framgår utaf åkerbrukets ställning derstädes, ganska strängt. Nordgränsen för hafreodling, som på Norges vestkust enligt *Schübeler* kan sättas vid $69-69\frac{1}{2}^{\circ}$ n. br. och på Sveriges ostkust till omkring 64° n. br., går i Dalarne föga norr om 61:sta breddgraden, nämligen till Hållstugan i Elfdals socken. Man har dock exempel på att hafre gått till mognad vid Särna by ($61^{\circ}40'$ n. br.). Råg odlas, fastän obetydligt, t. o. m. vid Idre ($61^{\circ}52'$ n. br. 1,600 f. ö. h.), korn odlas vid Särna obetydligt och ej alls vid Idre, en omständighet, som dock ej uteslutande torde bero på klimatiska orsaker.

I Särna by hafva sedan en följd af år meteorologiska observationer anställt af postmästaren *J. Arnberg*, och af hans anteckningar, som godhetsfullt ställts till mitt förfogande, framgår följande.

Längsta årstiden är vintern, som upptager ungefär halfva årets längd från medio af oktober till medio af april. Rimfroster börja inträffa strax efter medio af september, och i början af oktober börjar temperaturen att äfven på dagen falla under fryspunkten; snö faller ofta redan i september, och Särnasjön isbelägges vanligen i slutet af oktober. Under december och januari månader sjunker termometern ofta till -40° C., och dagar med en medeltemperatur af -37° saknas ej.

Temperaturen börjar stiga öfver fryspunkten efter medio af april, då dagens medeltemperatur är omkring $+3^{\circ}$ C., Särnasjön blir isfri efter medio af maj, ungefär samtidigt med fjällflodens ankomst. Medeltemperaturen för

¹ Redogörelse för de nämnda observationerna är inlemnad till professor *L. F. Nilson*.

midsommartiden är 16°—18° C. och högsta temperaturen, som plägar inträffa i juli, är 24°—27°, motsvarande en medeltemperatur pr dag af 19°—21° C. Regnmängden utgör i medeltal för de sista tio åren 460 mm., minst år 1880: 316,7, störst år 1882: 656,6 mm. Juni, juli och augusti månader hafva största nederbörden och i medeltal för ifrågakvarande tioårsperiod respektive 65,6, 88,9 och 87,5 mm.

I fjällen kvarligger snön fläcktals mycket länge. Vid min resa från Hållstugan till Särna den 8 juli sågos stora snömassor på Fulufjällets östra sluttning strax ofvan trädgränsen. Vissa år händer det t. o. m. att snöfläckar kvarligga hela sommaren.

Vegetationens fördelning.

Ehuru bergarterna i norra Dalarne i det stora hela äro af den beskafhet, att de ej kunna åstadkomma någon märkbar skiftning i vegetationen, blir det dock nödvändigt att orda något derom just i sammanhang med en kort redogörelse för de olika växtformationernas utbredning.

Elfdals socken¹ hvilatill största delen på porfyr, som i söder bildar höga bergkammar men i norr utbreder sig tämligen horisontelt in i Särna sockens södra del. Vidsträckta tallskogar med myrar och mossar uppfylla detta högländ. I Särna sockens midt mellan Dalelfvens båda hufvudgrenar utgöres berggrunden hufvudsakligen af dalasandsten, som flerstädes uppstiger till 600 å 700 m. ö. h. samt här och der afbrytes af diabasberg af ungefär liknande höjd. Detta berglandskap, som bildar en öfvergång till fjällen i norr och vester, har en mera omvexlande vegetation, i det att bergssluttningarne klädas af blandskogar samt de talrika dalgångarne och elfstränderna af gräs och snårformationer. Myrar och kärr intaga äfven härstädes en betydlig areal, och vesterut öfvergår den ifrågakvarande bergstrakten i en sumpig högslätt, som sträcker sig från Storbotrakten i norr till fjället Härjehogna i vester och söder ut till Fulufjäll. Landsträckan, som af befolkningen kallas »Flået», har en utsträckning af flere kvadratmil, och berggrunden är här porfyr.¹

Norr om Storbo, vid Skärvagen och Guttusjön, finnas ett par smärre förekomster af silurisk skiffer; dessa lokaler utmärka sig för en rikare granskogsvegetation än annorstädes i nejden och synas dessutom ganska lämpliga för odling.

Återstå fjällen, som äro bildade af kvartsiter och sparagmiter, förutom Fulufjäll, som består af sandsten. Fjällens lägre sluttningar klädas af blandskogar med mera björk än på bergssluttningarne i allmänhet. På sydsidan af en del fjäll kan man till och med få se lundartad vegetation med björk såsom högskog. Ren tallskog är på fjällen inskränkt till de långsluttande platåerna och öfvergår uppåt i gles granskog, som bildar barrskogsgränsen. Björkregionen är föga mäktig och når i medeltal en vertikal bredd af 30 meter.

¹ Enligt *A. E. Törnebohm*. Die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge. Bih. till K. Vet.-Akad. Handl., Band 1. Sthm 1873.

Vegetationen ofvan trädgränsen (800—900 m. ö. h.) företer rätt stor skiljaktighet å de olika fjällen. På de östra fjällen, Städjan, Nipfjället m. fl. saknas videregion, på Långfjället finnes en svagt utvecklade dylik, och endast på Fulufjäll samt på fjället Härjehogna når videregionen någon betydelse. På dessa sistnämnda ställen är dessutom fjällfloran rikare än på de först nämnda, allt omständigheter som delvis kunna tydas ur synpunkten af berggrundens olika beskaffenhet. På Härjehogna orsakas den rikare växtligheten utaf de kalkstenar, som i lösa block träffas här och der vid fjällbäckarne ända till 900 m. ö. h., och hvad Fulufjäll beträffar, så erbjuder med all sannolikhet dess sandstensgrund bättre vilkor för växtlighet än de hårda kvartsiterna och sparagmiten.

Skogarna.

Tallskogen är den växtformation, som onekligen gifver åt hela norra Dalarne dess mest utmärkande karakter, den af ett vildt skogslandskap. Så snart man på färden genom Dalarne lemnat bakom sig det bördiga slättlandet omkring Siljan, kommer man så att säga in i en enda väldig tallskog, som sträcker sig ända upp till fjällen. Från toppen af Städjan har man också utsigt öfver ett af de mest vilda skogslandskap, och så långt ögat mäktar spana, är det tallskogens dystra färg, som möter blicken.

På moarne samt rullstensåsarne kan intet träd täfla med tallen;¹ annat är förhållandet på de sluttande och med ojemn relief försedda markerna, der björken åtminstone i den unga tallskogen eger en viss betydelse. I dalgångarne samt å de lägre bergssluttningarne hafva vi att söka granskogen samt blandskog af tall och gran. Dessa sistnämnda växtformationer hafva i allmänhet en mycket begränsad utbredning, och granen eger i norra Dalarne ingalunda den öfverlägsenhet öfver andra skogsträd, som är så tydligt märkbar i mellersta Sverige. Vida större mäktighet uppnå de blandskogar af tall, gran och björk, som äro karakteristiska för fjällsluttningarne och de högre bergen samt särskildt i Fulufjällens dalgång. Björken förekommer dock mestadels såsom lågskog, så att högskogsskiktet bildas af tall och gran i vexlande ymnighetsgrad. Ett snårskikt af spridda enar samt viden är dessutom karakteristiskt för dessa blandskogsformationer. Undervegetationen, som jemte risskiktet utgöres af gräs och örter är i blandskogarne mera omvexlande än i tallskogen, der undervegetationen utgöres af ett risskikt utaf ljung samt ett bottenskikt af renlaf. Också kunna blandskogarne tjena som betesmarker, isynnerhet der deras undervegetation är rik på *Melampyrum pratense* samt på gräs, såsom *Agrostis vulgaris* och *Aira flexuosa*.

Den rena granskogen, af allmogen kallad »granmor», besökes också af betande kreatur och är ofta försedd med en ganska rik gräsvegetation mest

¹ Jmfr *E. Hult*, Blekinges vegetation. Medd. af Soc. pro Flora & Fauna Fennica, h. 12, 1885 samt *E. Henning*, Forstligt botaniska studier i Jemtland. Tidskr. för skogshushållning, h. -3, 1889.

af *Aira cæspitosa* samt lockar dessutom med växter sådana som *Eqvisetum silvaticum* och *Molinia coerulea*.

Björkskogar äro i låglandet sällsynta. Omkring byarne, särskildt Särna och Idre förekommer dock rätt mycket björk, såväl *Betula verrucosa* som *odorata*, merendels bildande en parkartad skog, hvars gräsrika undervegetation årligen skördas såsom hö, ett förfaringssätt, som har sin praktiska betydelse, men som hindrar björken att bilda något tätare bestånd. Der markens relief är allt för ojemn för att gifva tillfälle till slätter, uppstår ingen gräsvall, men i dess ställe få vi här en tätare björkskog med undervegetation af spridda gräs och örter, de senare oftast ganska störliga, såsom *Solidago virgaurea*, *Angelica Archangelica*, *Epilobium augustifolium* m. fl. Äfven denna växtformation betas för gräsens skull, hvilka äro *Aira flexuosa* och *cæspitosa* samt *Poa alpina* och *Festuca ovina*. *Melampyrum pratense* förekommer äfvenledes å denna ståndort, en växt, som är om möjligt mera begärlig för kor än de bättre gräsen.

Sumpmarkerna.

Myrar och kärr intaga i norra Dalarne en betydande areal. Inom det till besparingsskog för Särna socken afsedda skogsområdet af 44,342 hektar utgöras 12,840 hektar af berg och myrar, (berg, här = skoglösa berg, intaga dock af denna yta en proportionsvis liten del) och i allmänhet torde myrmarkerna uppgå till en tredjedel af landets areal, ej inberäknad den stora sumptrakt, som under namn af »Fläet» ligger mot gränsen till Norge.

Då jag nu går att i korthet skildra vegetationen å dessa vidsträckta sumpmarker, hvilka spela en ytterst viktig rol såsom beten isynnerhet för norra Elfdalen samt södra delen af Särna, der inga fjällbeten finnas, möter en svårighet, nämligen synonymiken. Emellertid tror jag mig bäst lösa denna svårighet genom att använda de benämningar, som bland befolkningen äro de gängse, nämligen mossmyr, starrmyr och kärr. Med mossmyr menar jag då de försumpningar, å hvilka vegetationen hufvudsakligen utgöres af *Sphagnacéer*, med starrmyr de myrar, å hvilka halfgräs, särskildt starrarter, dominera. Kärren äro försumpningarne i vattendragens omedelbara närhet.

Mossmyrarne,¹ som på grund af sin gräsfattiga vegetation spela en obetydlig rol, äro att söka bland de fuktigaste myrlokalerna. Vegetationen utgöres af en svällande *Spagnum*-matta, ur hvilken uppstiecka spridda till rikliga *Betula nana*,² *Myrtillus uliginosa* samt *Andromeda polifolia*, bildande ett glest risskikt. Halfgräsen äro mest tufviga arter, såsom *Eriophorum vaginatum* och *alpinum*, *Carex cæspitosa*, *paniciflora* och *chordorrhiza* samt *Scirpus cæspitosus*. *Menyanthes trifoliata* samt *Comarum palustre* känneteckna dessutom denna ståndort.

¹ Jmfr *R. Hult & Hj. Hjelt*, Vegetationen och floran i en del af Kemi Lappmark och Norra Österbotten. Medd. af Soc. pro Flora & Fauna Fennica, h. 12, 1885.

² Nomenklaturen är i öfverensstämmelse med *Hartmans Flora*, 11:te uppl.

Starrmyrarna äro i allmänhet tidtals öfversvämmade myrar och användas på grund af sin ofta ganska rika halfgräsvegetation dels till »slogor», dels till betesmarker samt understundom för begge dessa ändamål. Gräsmyrarna, som äro mer eller mindre tufviga, bestå förutom af ett glest Sphagnumtäckte samt ett risskikt af spridda *Betula nana* och *Andromeda polifolia* utaf ett sammanflytande fältskikt af några få örter samt talrika halfgräs. Följande äro de vanligast förekommande. Rikliga *Scirpus caespitosus*, *Carex ampullacea* och *filiformis*; spridda *Eriophorum vaginatum* och *alpinum*, *Carex irrigua*, *chordorrhiza* och *caespitosa*, *Scheuchzeria palustris*, *Narthesium ossifragum*, *Eqvisetum palustre* samt *Menyanthes trifoliata*, *Rubus Chamæmoris* och *Oxycoccus palustris*.

Ett gräs, nämligen *Molinia coerulea*, förekommer isynnerhet på de tufviga myrarna, der det kläder sjelfva tufvans kanter, samt på fastare myrmark, som blott kortare tider är öfversvämmad. Starrmyrarna äro sällan föremål för några åtgärder till gräsväxtens höjande. Belägna i sank dälдер, dit vatten oupphörligt tillströmmar, kunna de oftast med ringa kostnad öfvervattnas. I all synnerhet der utloppet är smalt, vore det lätt att anlägga en fördämning, som tvingade vattnet att till en viss höjd stå öfver myren från tiden efter slåttern till några veckor före nästa års slättertid. Hvilken inverkan ett dylikt förfaringssätt utöfvar, det visa oss de få lokaler, der dammar äro anlagda. Så småningom blir nämligen *Carex ampullacea* så godt som ensam rådande och uppnår en ansenlig storlek och bladmassa. Som *Carex ampullacea*¹ dessutom är att anse som en af de värderikaste starrarterna, är det lätt att inse, det dylika öfvervattnade starrmyrar gifva ett godt utbyte af hö.

Kärren uppstå vid de mindre bäckarne och källdragen, då vattnet tvingas att i flere smärre armar söka sitt utlopp. Invid bäckarne förekommer merendels en vegetation af *Salices*, *Alnus incana* och lägre granar samt tufvor med en rätt atrik gräs- och örtvegetation. Om nu vattnet i bäcken tvingas att söka sig väg omkring tufvorna vid bäckstränderna och kommer att under sakta lopp öfvervattna en mer eller mindre bred strandremsa, uppstår ett kärr. Vattnet afsätter å dessa lokaler mycket slampartiklar, som verka befordrande å vegetationen, som också är frodigare i kärren än å de öfriga mossmarkerna. Förutom den nämnda träd- och snårvegetationen af gran, *Alnus incana* och *Salices*, finna vi i kärren ett rikt fältskikt af högväxta starrarter såsom *Carex ampullacea* och *juncella* samt fläcktals ymnig *Molinia coerulea*. Derjemte förekomma följande spridda gräs och örter, nämligen *Calamagrostis phragmitoides*, *Valeriana officinalis*, *Galium palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Caltha palustris*, *Rubus Chamæmoris*, *Comarum palustre*, *Spiræa Ulmaria* samt *Eqvisetum palustre* och *limosum*. Bottenskiktet utgöres af spridda mossor.

Är kärrmarken mera jenn och utan träd och buskar, uppstår en *kärräng*, som oftast plägar användas till slätter. Dylika »kärrslogor» lemna

¹ Se nedan sid. 24.

rikligare och bättre hö än »myslogorna», och kärren i allmänhet äro att anse såsom goda betesmarker.

Såsom af min framställning framgår, kunna kärr aldrig af sig sjelfva uppstå omkring stränderna af mera starkt sluttande bäckar. Genom upp-dämning kan dock äfven här en kärrvegetation uppstå. Lokalen nedanför dammen kommer då att bevattnas endast af det från dammen utträngande vattnet, som vanligen söker sig utlopp vid dammens båda flyglar. Dylika lokaler, som äro sällsynta att påträffa, har jag funnit beväxta med ett nästan slutet bestånd af *Molinia cœrulea*, en växtformation, som derjemte anträffas i de kärr, der vattnet skurit sig djupt ner, så att en naturlig utdikning af ståndorten åstadkommits. *Molinia cœrulea* är af värde både såsom bete och slåtter och anses allmänt vara att föredraga framför starrarterna.¹

Ängarna.

Äng är enligt det gängse språkbruket i norra Dalarne uttrycket för de större vattendragens långsluttande stränder, som vissa tider på året äro öfversvämmade. Närmast vattendraget, der öfversvämningen varar längre tid, bildas en till största delen af halfgräs bestående vegetation, då deremot vegetationen å de högre belägna ängarne är hufvudsakligen bildad af gramineer. Vi skilja alltså på starrängar och gräsängar.

Starrängarnas mest utpreglade karaktersväxter äro *Carex acuta*, *Carex ampullacea* och *juncella*, som bilda växtformationens högsta fältskikt och utgöra dess hufvudmassa. Dessutom märkas spridda *Carex canescens* och *irrigua* m. fl. starrarter samt spridda örter, såsom *Galium palustre*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens* och *Comarum palustre* samt enstaka *Sceptrum Carolinum*. Starrängarne användas såsom slogor. Lemnad åt sig sjelf är denna växtformation af kort varaktighet. Björk och gråviden hafva nämligen stor benägenhet att slå sig ner på de sankaste elfstränderna, der de utbreda sig med en förvånande snabbhet. De sålunda bildade snårformationerna äro, när de en gång väl äro bildade, ytterst svåra att utrota, och mycken ängsmark inkräktas på detta sätt.

Gräsängarna hålla sig som sagdt till de större vattendragens högre belägna stränder och öfvergå, der stranden sluttar långsamt, närmast vattendraget i starrängar. Gräsängarna, som också äro tidtals öfversvämmade, äro beväxta med ett flerskiktadt ganska mäktigt gräsbestånd med inblandade större och mindre örter. Högsta fältskiktet utgöres utaf rikliga—spridda *Aira cæspitosa*, *Calamagrostis stricta* samt tunnsädd *Spiræa Ulmaria* och merendels enstaka *Rumex Acetosa*. Mellersta fältskiktet af ymnig—riklig *Agrostis vulgaris* och *Festuca rubra* samt spridda *Juncus filiformis*, *Luzula campestris*, *Poa serotina*, *Molinia cœrulea* och *Nardus stricta*. Följande tunnsädda örter kunna nämnas, nämligen *Stellaria palustris*, *Sceptrum Carolinum*, *Parnassia palustris* och *Eriophorum Scheuchzeri*. Lägsta fältskiktet utgöres af spridda *Leontodon autumnalis*, *Viola palustris*, *Potentilla Tormen-*

¹ Jmfr *E. Henning*, Agronomiskt växtfysiognomiska studier i Jemtland.

tilla och *Polygonum viviparum*. Sina värsta fiender har denna växtformation ej i grävvidena utan i *Nardus stricta* och i *Polytrichum commune*. Ofta utgöres jordgrunden i dessa ängar af en med jäslera blandad sand. Denna mark får genom jordens uppjäsning på vissa ställen en mycket ojämn relief, en omständighet, som dels försvårar slåttern, dels verkar skadligt äfven i ett annat hänseende. I mellanrummen mellan tufvorna frodas nämligen en rik mossvegetation af *Polytrichum commune*, som långsamt men säkert utbreder sig, under det att *Nardus stricta* blir allt ymnigare på sjelfva tufvorna.

Enda sättet att förebygga detta inkräktande af gräsväxten vore öfvergödsling samt möjligen äfven en ordnad öfvervattning, som också för lång tid tillbaka har försökts vid de mindre elfvarne, efter hvad gamla rester af forna dammar utvisa.

Gräsbackarna,

hvarunder jag inbegriper de å högländt kuperad mark belägna, till slätter använda gräs- och örtformationerna, finnas endast i byarnes eller sätrarnes omedelbara närhet. Dessa gräsbackar, från hvilka ej obetydligt med vinterfoder hemtas, öfvergödsas vissa år allt efter råd och lägenhet med kreaturspillning, och visa sig i stort behof af gödsling. Gräsbackarna äro dessutom ytterst beroende af regn under högsommaren, och dessa afhälliga marker lida aldrig af för mycken nederbörd. En sådan regnig sommar som 1890¹ är just passande för de samma, det visade en jämförelse af skörderesultatet under de två sista åren. Gräsbackarne, som blott sällan upplöjas och besås med nytt »gräsfrö», hafva allt efter öfvergödslingens kraftighet samt markens fuktighet och myllans djup helt olika utseende. Jag skall med några ståndortsanteckningar från Hållstugan belysa detta ämne.

1) *Ogödsad torr mark.*

Högsta fältskiktet saknas.

Mellersta fältskiktet: riklig *Aira flexuosa* (föga rik på rotblad) spridda *Achillæa Millefolium*, *Campanula rotundifolia*, *Ranunculus acris*, *Carex panicea* samt *Poa alpina* och *Festuca ovina*.

Lägsta fältskiktet: ymnig—riklig *Carex panicea* (steril), fläcktals riklig *Nardus stricta*, spridda *Hieracium Auricula*, *Polygonum viviparum*, *Luzula campestris* samt tunnsådda *Stellaria graminea* och *Potentilla Tormentilla*.

Bottenskiktet utgöres af spridda bladmossor samt enstaka lafvar.

2) *Hårdbacke öfvergödsad för 3 år sedan.*

Högsta och mellersta fältskikten sammanflyta:

rikliga—spridda *Cerefolium silvestre*, *Ranunculus acris*, *Agrostis vulgaris*, *Poa pratensis* och *alpina* samt *Phleum pratense*; tunnsådda *Achillæa Millefolium*, *Campanula rotundifolia*, *Thalictrum simplex* samt *Aira cæspitosa* och *flexuosa*.

¹ Regnmängden för juni månad i Särna 126,7 mm.

» » juli » » » 129,0 »

Lägsta fältskiktet:

rikliga—spridda *Leontodon autumnalis* och *Polygonum viviparum*;
spridda *Veronica Chamædrys*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium repens*
och *Luzula campestris*.

Bottenskikt af spridda bladmossor.

- 3) *Hårdbacke med något djupare mylla än de föregående ståndorterna*;
öfvergödslad för ett år sedan.

Högsta och mellersta fältskikten sammanflyta:

rikliga *Poa pratensis* och alpina, *Festuca rubra* samt fläcktals rikliga
Phleum pratense och *Agrostis vulgaris*;
spridda *Taraxacum officinale*, *Thalictrum simplex* och *Carum Carvi*;
tunnsådda *Trichera arvensis*, *Cerefolium silvestre*, *Ranunculus acris*,
Rumex Acetosa och *Luzula campestris*.

Lägsta fältskiktet:

rikliga—spridda *Leontodon autumnalis* och *Trifolium repens*;
spridda *Veronica Chamædrys* och *Viola tricolor*.

Bottenskiktet består af småväxta, tunnsådda bladmossor.

Af dessa tre ståndortsanteckningar se vi tydligen, hurusom gräsen å
öfvergödslad mark betydligt tilltaga i mängd samt uttränga de mindre
nyttiga örterna och halfgräsen.

Fäbodvallarne äro dylika öfvergödslade gräsbackar, och vegetationen å
desamma öfverensstämmer i det närmaste med ståndortsanteckningen 3.
Dess viktigaste beståndsdelar äro *Poa pratensis* och alpina (samt någon
gång *Poa trivialis*), *Festuca rubra* samt *Agrostis vulgaris*.

Lindorna,

som närmast motsvara hvad vi i allmänhet kalla vallar, äro de jemnt be-
lägna åkerfält, som vissa år upplöjas och besås med gräsfrö i blandning
med hafre såsom skydssäde, samt alltså äfven myrodlingarne. De å
afhällig torr mark belägna lindorna likna i växtfysiognomiskt hänseende
de gödslade gräsbackarna. Deremot äro de å myrjord anlagda af annat
utseende.

Vallar å myrjord vid Hållstugan hade i det närmaste följande fysiog-
nomiska utseende.

Högsta fältskiktet bildas af gräs och högväxta örter:

rikliga *Aira cæspitosa*, *Poa trivialis* och *Festuca pratensis*;
spridda *Epilobium angustifolium* (fläcktals ymnig), *Melandrium sil-*
vestre och *Rumex Acetosa*.

Mellersta och lägsta fältskikten sammanflyta:

spridda—rikliga *Phleum alpinum* och *Agrostis vulgaris*;
spridda *Ranunculus acris* och *Trifolium repens* samt
tunnsådda *Hieracium species*, *Rhinanthus minor*, *Stellaria palustris*,
Luzula campestris och *Anthoxanthum odoratum*.

Bottenskiktet utgöres af spridd *Polythrichum commune*.

Detta gäller om de ej allt för gamla myrvallarne; då en dylik får ligga längre tid utan tillsyn, inkommer en starrart, *Carex canescens*, som med sitt tufviga växtsätt snart förtränger de bättre grässorterna och bildar en starräng utaf betydligt underhaltigt värde. Man kan steg för steg följa denna förändring från en duglig vallformation till en tufvig *Carex-canescens*-formation. Öfvergådsling hvart tredje år bidrager att i det längsta utestänga den besvärliga inkräktaren.

Af särskildt intresse äro de lindor, som besåtts med särskildt för ändamålet inköpta foderblandningar. Dylika, som äro mycket sällsynta och egentligen blott finnas å de ofvannämnda nyodlingarne vid Särna, vill jag egnas en utförligare redogörelse. Jag hade nämligen härstädes tillgång till de gjorda fröreqvositionerna för 3 år nämligen 1885, 1886 och 1888.

1) 1885 såddes å frisk krossgrusmark följande från Göteborgs Trädgårdsförening inköpta fröblandning pr tunnland:

- 8 skålp.¹ svensk ängskaffe (*Alopecurus pratensis* L.),
- 5 » tysk knylhafre (*Avena elatior* L.),
- 5 » svensk hundäxing (*Dactylis glomerata* L.),
- 8 » » ängssvingel (*Festuca elatior* L.),
- 10 » » rödklöfver (*Trifolium pratense* L.),
- 3 » » hvitklöfver (*Trifolium repens* L.) samt omkring¹
- 10 » » timotej (*Phleum pratense* L.).

Den sålunda anlagda »lindan», som i hela dess utsträckning (ungefär 1 tunnland) blifvit öfvergådsad på olika tider, hade vid tiden för mitt besök på stället 1890 ett helt annat utseende, än man af utsädet kunnat vänta sig.

Ängskaffe var tydligen den art som gått bäst, timotej samt ängssvingel, som såtts i samma mängd, hade deremot gått sämre. Rödklöfver förekom blott fläcktals uti väntad ymnighet, hvitklöfver i förhållande till utsädesmängden rikligare. Slutligen kunde ej upptäckas ett spår af knylhafre och hundäxing. I stället hade följande arter invandrat, nämligen *Achillæa Millefolium*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum officinale*, *Hieracium* sp., *Rhinanthus minor*, *Ranunculus acris*, *Thalictrum simplex*, *Silene inflata*, *Vicia Cracca*, *Rumex Acetosa*, *Polygonum viviparum*, *Luzula campestris*, *Poa alpina* och *Triticum repens*.

Dessa uppräknade arter förekommo ungefär i den ymnighetsgrad, som jag ofvan betecknat såsom spridd.

2) 1886 utsåddes å liknande mark följande, äfvenledes från Göteborgs Trädgårdsförening reqvirerade, fröblandning pr tunnland:

- 12 skålp. ängskaffe (*Alopecurus pratensis* L.),
- 1 » vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum* L.),
- 8 » knylhafre (*Avena elatior* L.),
- 9 » hundäxing (*Dactylis glomerata* L.),
- 12 » ängssvingel (*Festuca elatior* L.),

¹ Enligt räkning från säljaren; timotej till ej uppgifven mängd inblandad af odlaren. Fröblandningen sådd tillsammans med hafre såsom skyddssäde. Äfven vid 1886 och 1888 års utsäde användes hafre som skyddssäde.

- 4 skålp. timotej (*Phleum pratense* L.),
- 4 » ängsgröe (*Poa pratensis* L.),
- 3 » rödklöfver (*Trifolium pratense* L.),
- 3 » hvitklöfver (*Trifolium repens* L.).

Ängskaffe gick äfven härstädes bäst till samt hundäxing och knylhafre ej alls. Ängssvingel samt klöfverarterna, isynnerhet rödklöfver, visade sig bättre än å föregående vall; möjligen kan rödklöfverns rikligare förekomst härstädes förklaras af skillnaden i ålder. *Poa pratensis* samt *Anthoxanthum* förekomma spridda och föga rikligare än den utifrån inkomna *Poa alpina*; *Agrostis vulgaris*, som äfven inflyttat, befanns ymnigare än såväl *Festuca elatior* som *Poa pratensis*. Öfriga invandrade arter öfverensstämma med de ofvan angifna; jag har dessutom antecknat *Campanula rotundifolia* och *Viola tricolor*.

3) 1888 såddes å samma mark följande fröblandning från samma säljare s. k. »10-års fodervall å sandjord» pr tunnland:

- 2 skålp. kruståtel (*Aira flexuosa* L.),
- 6 » knylhafre (*Avena elatior* L.),
- 2 » ängslost (Bromus arvensis L.),
- 5 » hundäxing (*Dactylis glomerata* L.),
- 3 » hårdsvingel (*Festuca duriusecula* (L.) Hackel),
- 2 » luddtåtel (*Holcus lanatus* L.),
- 3 » raygräs (*Lolium* sp.),¹
- 3 » timotej (*Phleum pratense* L.),
- 4 » ängsgröe (*Poa pratensis* L.),
- 2 » betesgröe (*Poa trivialis* L.),
- 1 » hvitklöfver (*Trifolium repens* L.),
- 2 » alsikeklöfver (*Trifolium hybridum* L.),
- 3 » sandväpling (*Anthyllis vulneraria* L.),
- 1 » humleluzern (*Medicago lupulina* L.),
- 1 » gigelsärt (*Lotus corniculata* L.),
- 1 » kummin (*Carum Carvi* L.),
- 3 » duflins (*Ervum* sp.).¹

Kruståtel, hårdsvingel, timotej, ängsgröe, betesgröe, hvitklöfver och kummin bibehålla sig i den mängd, som af procenten frö af de respektive arterna var att vänta. Deremot har knylhafre, som såtts till öfver 10 proc. nästan felslagit, och af de öfriga utsådda fröna hafva antingen inga plantor uppkommit eller hafva de redan gått ut. Ingen af de för landskapsfloran främmande ärtväxterna har lyckats. Rikligt med mer eller mindre ogräsartade växter hafva inkommit i likhet med förhållandet hos de två förut nämnda vallarne. Tre ärtväxter, nämligen *Lathyrus pratensis*, *Vicia Cracca* samt *Trifolium pratense* hafva dessutom invandrat. Hvad *Trifolium* beträffar, så är det troligast, att frö deraf funnits bland de utsådda.

¹ De latinska namnen äro ej utsatta å räkningen, men har jag infört dem enligt firmans frökatalog för resp. år. Der tvekan kunnat uppstå, har jag ej utsatt artnamnet.

Af den första frösådden hafva alltså felslagit 15 proc., af den andra 30 proc. och af den tredje ända till 60 proc., ett resultat som måste afskräcka en hvar för anställande af foderväxtodlingar i dessa trakter, för såvidt man ej finge uppgöra fröblandningen på annat sätt än härstädes skett. Förlusterna äro ej ringa, om vi besinna dylika fröblandningars höga pris och den omständigheten, att det just äro de dyraste sorterna som felslagit. Vi kunna alltså af dessa exempel lära, att det är mycket vanskligt att utan föregående försök i mindre skala gripa sig an med odling af diverse främmande frösorter i dessa för sitt hårda klimat utmärkta trakter.

Emellertid hafva de nu beskrifna lindorna, tack vare en omsorgsfull skötsel och möjligen äfven på grund af utsädets riklighet, ett vackert utseende och gäfvo år 1890 en god skörd, särskildt ängskaffan visade sig löna odlarens möda. Äfven timotej samt ängsgröe och ängssvingel äro förtjenta att odlas. Klöfverarterna isynnerhet hvitklöfver desslikes.

I stället för de förgäfves utsådda gräsen, nämligen knylhafre, hundäxing, luddtätel och raygräs borde i fröblandningarne förekomma *Agrostis vulgaris* och *Poa alpina*, samt i stället för de likaledes misslyckade ärtväxterna (*luzern*, *lins* och *sandväpling*), *Vicia Cracca* och *Lathyrus pratensis*.

Hårdsvingel vill jag ej förorda, ehuru den visat sig kunna uthärda klimatet, emedan den ej lemnar särdeles godt foder, och hvad krustäteln beträffar, så är densamma ej egnad för qväfvegödslade vallar. Så utmärkt som detta gräs visat sig vara, der det förekommer i vildt tillstånd, är det rent af märkvärdigt att se, huru det i vallarne blir torrt och saknande den saftiga rotbladsrosetten.

Fjällen.

Nordligaste hörnet af Dalarne samt gränstrakten mot Norge är såsom nämnts en fjälltrakt, den sydligaste i Sverige. De af mig besökta fjällen äro Städjan och Nipfjället i öster, Långfjället i norr samt Härjehogna och Fulufjäll i vester och sydvest.

Fjällens lägre sluttningar äro beväxta med blandskogar såsom nämnts, och det saknas ej heller myrar äfven härstädes, såsom t. ex. på sluttningen af Fulufjäll. Barrskogsgränsen bildas af en föga mäktig granregion, i hvilken man oftast finner tall, dock mest i form af s. k. »torrakar».

Uppåt öfvergår denna granskog i den subalpina björkskogen, som har en vertikal mäktighet af omkr. 30 meter. Denna lågväxta björkskog, hvars trädbestånd utgöres af *Betula subalpina* Larss., en så väl genom habitus som botaniska karakterer utmärkt underart af *Betula odorata*, har dels en risig, dels en gräsrik undervegetation, samt är dessutom isynnerhet i förra fallet försedd med ett snårskikt af viden. Såsom en tredje utvecklingsform af den subalpina björkskogen kan nämnas de mera enstaka dälдер, der björkarne äro jemförelsevis högstammiga, och undervegetationen utgöres af högväxta örter och gräs.

Björkskogsregionen genomflytes af ett större eller mindre antal fjällbäckar, hvilkas stränder äro beväxta med saftiga gräs och örter. Der dessa

bäckar upprinna ofvan trädgränsen, åtföljas de af en genom gråviden karakteriserad, i allmänhet något kärrartad vegetation, som alltså bildar den nedre alpinaregionen, videregionen.

Nämnde region, som nästan saknas å de östra fjällen, och finnes svagt representerad å Långfjället, har ej ens å Fulufjäll och Härjehogna den mäktighet som å de norska fjällen eller i våra nordligare fjälltrakter.

Fjällbetesmarkerna.

Med fjällbeten förstås såsom nämnt alla de marker på fjällens högre sluttningar, der gräsvegetation i någon väsentlig mängd är rådande, samt framför allt sjelfva fjällbäckarnes af saftiga örter bildade flora.

Den barrskogsgränsen bildande granskogen är en gles skogsformation, rik på gräs, som äro för kreaturen mycket begärliga, såsom *Aira flexuosa* och *Agrostis vulgaris*; derjemte förekommer härstädes riklig *Melampyrum pratense*, som i betesvärde torde kunna skattas lika högt som de nämnda gräsen. Något mindre värde torde *Aira cæspitosa* ega, men denna gräsart, som härstädes utvecklar rikt med blad, ätes också af kor rätt gerna.

Den subalpina björkskogen med risig undervegetation af *Myrtillus nigra* och *uliginosa* samt *Empetrum nigrum* och *Calluna vulgaris* lemnar bete egentligen blott på försommaren, då de unga skotten och bladen ätas. Äfven bladen af björk och vide ätas gerna i ungt stadium, och att döma af såväl björkarnes som videbuskarnes utseende torde de under första betestiden, då gräsformationerna ännu äro föga utvecklade, vara mycket eftersökta.

De gräs, som bilda undervegetationen i gles björkskog, der risen äro fåtaligt representerade, äro hufvudsakligen fyra, nämligen *Aira flexuosa*, *Agrostis vulgaris*, *Festuca ovina* och *Nardus stricta*. Det är beklagligtvis *Nardus*, som är den ymnigast förekommande; dernäst i ordningen torde komma *Festuca ovina*, som egentligen blott för får utgör något bete. Emellertid förekommer *Aira flexuosa* ofta ganska rikligt i blandning med *Festuca ovina* och bildar derjemte, dels i sällskap med *Poa alpina* och *Agrostis vulgaris*, dels jemte *Carex atrata* och *rigida* ganska ansenliga bestånd.

I de dälдер, der björkskogens undervegetation utgöres af högväxta örter, är det egentligen blott *Mulgedium alpinum*, som kan komma ifråga såsom bete. Öfriga örter, såsom *Solidago Virgaurea*, *Geranium silvaticum*, *Spiræa Ulmaria* m. fl. äro i detta hänseende af ringa betydelse.

Såsom fjällbeten tjena äfven såsom sagdt vegetationen uti fjällbäckarnes närhet. Om vi följa en fjällbäck uppifrån och nedåt, så påträffa vi först, under antagande att bäcken ifråga upprinner ofvan skogsgränsen, den vide-snårformation, som är karakteristisk för den lägre alpina-regionen. Gråvideformationen är oftast något kärrartad och bäst utvecklad å lokaler, der vattnet under sakta lutning silar ut öfver en större yta. Snårskiktet utgöres af gråviden (*Salix glauca* och *Lapponum*). Ris saknas och fältskikten bildas af följande gräs och örter: spridd (ofta riklig) *Carex ampullacea*; spridda

Hieracium alpinum, *Gnaphalium norvegicum*, *Geranium silvaticum*, *Comarum palustre*, *Alchemilla vulgaris* och *alpina*, *Spiræa Ulmaria*, *Carex canescens* och *atrata*, *Aira cæspitosa*, *Poa alpina*, *Phleum alpinum* och *Eqvisetum palustre*.

När bäcken uppnår björkregionen, upphöra i regel gråvidena, och bäckens stränder äro beväxta med björkskog med gräsrik undervegetation. I sjelfva strandbrädden finna vi emellertid en särskild vegetation af några få saftiga örter, som i allmänhet äro för kreaturen mycket begärliga. Der bäcken är grund kunna dessa örter jemte några mossor äfven sätta sig i besittning af sjelfva bäckfåran. Den växtformation, som alltså kläder bäckens stränder och vadställen inom björkregionen samt dessutom äfven finnes utvecklad i videregionen, har ungefär följande sammansättning:

Högsta fältskiktet: rikliga—spridda *Mulgedium alpinum*, *Rumex Acetosa* β *alpina*, *Carex ampullacea* och *Molinia cœrulea*.

Mellersta fältskiktet af ymniga—rikliga *Epilobium alpinum* och *Hornemanni* samt spridda *Anthoxanthum odoratum* och *Poa annua*.

Lägsta fältskiktet utgöres af *Stellaria uliginosa* och

Bottenskiktet af *Pohlia albicans*, *Amblystegia* och *Fontinalis gracilis*.

De två lägsta skikten fortsätta ute i vattnet, der bäcken ej är djupare än att *Stellaria uliginosa* kan utveckla sina blommor ofvan vattenytan.

Denna sålunda skildrade björkvegetation förtäres med mycken begärlighet och tyckes utgöra fjällbetenas läckerhet, det vore därför allt skäl att vinnlägga sig om vården af dessa för betet så betydelsefulla växter. Åtminstone borde sörjas därför, att fjällbäckarne ej må taga sin riktning genom uren, der all vegetation är bannlyst. Det gäller nämligen att hushålla med det från fjällen nedströmmande vattnet¹ och om det är af någon myckenhet söka leda detsamma uti flere grenar, för att derigenom dels befordra en vidsträcktare utbredning af sjelfva bäckfloran, dels åstadkomma en jennare bevattning utaf de fjällregioner, genom hvilka bäcken flyter.

Följa vi en fjällbäck nedanför den subalpina regionen in i gran- och tallregionerna, påträffa vi dels starrängar, dels kärr och kärrängar, hvilka användas dels såsom slogor, dels såsom betesmarker. Starrängarne äro i allmänhet af ett från de redan beskrifna föga afvikande utseende med undantag deraf, att dess vegetation understundom utgöres af den växtformation, som jag ofvan benämnt *Molinia*-formationen. Dylika starrängar och *Molinia*-ängar fortsätta äfven utefter bäckens eller åns stränder, sedan man nedkommit uti den lägre barrskogsregionen, der det ej längre kan blifva tal om fjällbete. Att uppdraga en skarp gräns emellan fjällbeten och öfriga betesmarker är därför omöjligt.

Vi skulle kunna urskilja de betesmarker för sig, som bildas utaf starr- och kärrängar samt *Molinia*-ängarne på fjällens och de högre bergens sluttningar, der terrängförhållandena medgifva uppkomsten af en mera månggestaltad vegetation än uti de lågt belägna trakterna. Emellertid motsvara dessa ståndorter i växtfysiognomiskt hänseende de redan beskrifna af samma

¹ Jmfr *E. Henning*, op. sit.

namn, men hafva ej den stora utsträckning, som ängarne omkring de stora vattendragen. Detta gör att de i allmänhet betas, och att sätrarne derför helst anläggas på de högre bergens sluttningar eller vid dessas fot, der nämligen förhållandena ej medgifva säterns anläggande i björkregionen af något fjäll.

Det finnes dessutom andra orsaker, som bidraga till att höja värdet af de sätermarker som ligga på de högre bergens sluttningar i jämförelse med dem, som ligga uti de lägre sumpmarkerna.

Förhållandet är nämligen det, att på bergssluttningarne, isynnerhet å mera långsamt sluttande partier, skogsmarken är dels fetare, dels rikare på fuktighet än på krossgrusmoarne. Å brandfält på de förstnämnda lokalerna, som merendels varit beväxta med granskog eller blandskogar, är vegetationen i allmänhet mycket gräsrikare och mera lämplig för bete än å brandfält inom tallmoarnes område. Brandfälten å bergssluttningarne äro i allmänhet beväxta med frodiga gräs, mest *Aira flexuosa* i stora tufvor. Jemte *Aira* förekomma spridda *Epilobium angustifolium*, *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum* samt enstaka *Festuca ovina* och några få örter, såsom *Cerastium vulgatum* och *Lotus corniculata*. Bottenskiktet utgöres af spridda mossor och lafvar.

Dylika af en frodig gräsvegetation utmärkta brandfält stå högt i anseende såsom betesmarker, och det inträffar t. o. m., att man skördar och hemför hö från desamma. (Jmfr. om *Aira flexuosa* nedan).

De bästa foder- och betesväxterna.¹

I. *Fam. Gramineæ, gräs.*

Så väl genom antalet som beskaffenheten af i den samma ingående foderväxter torde denna växtfamilj böra sättas främst. I afseende på fodervärde torde gräsen blott stå efter för de utmärktare ärtväxterna, men ega framför dessa en större mottaglighet för kultur, en vigtig omständighet, när det är fråga om att ur den vilda floran upptaga växter till odling. Gräsens rikedom på sockerämnen har i Tyskland förskaffat dem namnet sötgräs (*Süssgräser*) i motsats till halfgräsen, som benämnas surgäs (*Sauergräser*), en egenskap som gör gräsen mycket smakliga, såväl till foder som till bete. Genom sin fina blad- och stråbyggnad blifva gräsen lätta att torka och förvara, något som särdeles är att hos foderväxter sätta värde på. I följd af sitt växtsätt taga dessutom gräsen föga plats i ett foderväxtbestånd, och deras uppräta form förskaffar dem tillgång till ljus, utan att detta behöfver ske på bekostnad af stamdelarnes förvedning. Denna växtfamilj är emellertid kanske mer än andra i behof af kraftig gödning samt omsorgsfull skötsel i öfrigt.

¹ De viktigare arter, som ej omnämnas i detta sammanhang, äro i korthet behandlade uti det medföljande schemat.

1. *Agrostis vulgaris*, rörhven.

I den äldre landbruksliteraturen nämnes detta gräs med beröm. De schweiziske forskarne *Stebler* och *Schröter* anse *Agrostis vulgaris* såsom ett af de bästa fodergräsen i alperna. Det är, enligt deras uppgift, lika lämpligt till bete som till slätter, genom betandet gynnas detta gräs på andras bekostnad, såsom slättergräs bildar det gräsbeståndets lägre skikt och fodret är finhalmigt samt begärligt för boskapen. *Hennings* studier i Jämtland bekräfta dessa fördelaktiga omdömen, och jag har i Dalarne funnit *Agrostis vulgaris* vara ett af de bästa fodergräsen. Det förekommer isynnerhet på nyligen öfvergödslade hårdvallar bildande mellersta fältskiktet samt äfven fläcktals uti ett rent bestånd. *Agrostis vulgaris* hör ej till de högväxta gräsen, men dess rika bladmassa fyller i stället mellanrummen mellan högsta fältskiktets gröfre växter, och foderutbytet är af densamma ej obetydligt. Då rörhvenen förekommer på ögödslad mark, såsom å fjällsluttningarne samt i de glesa granskogarne på bergssidorna, är den visserligen hvarken så bladrik eller så tätt växande som å gödslad hårdvall, men utgör dock ett af kor gerna ätet gräs. Att det gynnas af qväfvegödning framgår af dess rikliga förekomst å alla med kreatursspilling öfvergödslade lokaler, och det torde därför vara ett af de lämpligaste gräs till insädd å sådan mark, der man vill göra sig utaf med den besvärliga *Nardus stricta*, särdeles uti fjällens björkregion. *Agrostis vulgaris* blommar sent; fullt utslagna vippor såg jag först i början af augusti (Idre); emellertid torde moget frö kunna erhållas före betestidens slut äfven i fjällen. Fröinsamling af densamma bör i följd af vippans relativa rikedom på småax löna sig ganska bra.

2. *Aira flexuosa*, krustätel, »stof», »rösk».

Mina undersökningar angående krustäteln hafva ledt till ett med föregående iakttagelser (*Wahlbergs*, *Hennings* m. fl.) öfverensstämmande resultat, nämligen att den är en af de bästa betesväxterna. Det påstås allmänt af befolkningen i norra Dalarne, att mjölken blir fetare, der korna beta rösk, än der detta gräs ej ingår i betesmarken.

Aira flexuosa har dessutom den särskilda egenskapen, att den i fruset tillstånd skall ätas med ännu större begärlighet än annars. Under september månad, då nattfroster regelbundet inträffa, kommer denna krustätels egenskap väl till pass, och det påstås, att just vid denna tid den fetaste mjölken erhålles. Detta förhållande kan ju också tänkas bero derpå, att korna efter frostens härjande å öfriga betesväxter hänvisas till den mera motståndskraftiga krustäteln,¹ men det talar likväl tydligt för denna växts fördelaktighet såsom betesväxt.

Under mina forskningar efter de bästa betesmarkerna blef jag i Idre visad till fjällen, men i Särna till de sätermarker, som ligga på de högre bergens sluttningar. Jag har på sidan 18 redogjort för de orsaker, som

¹ Jmfr *E. Henning*, op. cit.

ligga till grund för de högre belägna betesmarkernas företräde framför sumpmarkerna och dervid äfven anmärkt skogsbetet och betet å brandfälten. I den glesa granskog eller blandskog som kläder bergssluttningarne, ingår ej obetydligt med gräs uti undervegetationen, såsom *Agrostis vulgaris*, *Aira flexuosa* samt å fuktiga lokaler äfven *Aira cæspitosa*. Å brandfält inom gran- och blandskogsområdet uppstår såsom nämndt en synnerligen rik *Aira-flexuosa*-vegetation, som är af stor betydelse för betet. Ja, det händer t. o. m. att krustäteln å vissa brandfält tillvaratages såsom hö.

Aira flexuosa hör, enligt hvad jag af undersökningar i denna riktning kunde finna, till de växter, som ej tåla qväfvegödning. På öfvergödslade naturliga hårdvallar förekommer detta gräs mycket sparsamt, och å de lindor vid Särna, der krustätel insätts, fann jag densamma torr och halmig samt med svagt utveckladt bladsystem. På denna grund anser jag ej krustäteln lämplig till inblandning i vallarne¹ ej heller i betesmarker, som äro afsedda för öfvergödsling med kreatursspilling. Deremot finnes säkert ej något bättre gräs till förbättrande af torra och högländta betesmarker. Krustätelns växtsätt med dess vid roten samlade något tufviga bladmassa är dessutom mera lämpadt för betande än för slätter, och det är högst troligt, att man medels mineralgödning kan i väsendtlig grad befordra krustätelns fortkomst å magra betesmarker.²

3. *Alopecurus pratensis*, ängskafle.

Hänvisande till redogörelsen för odlingsförsöken med denna växt uti fleråriga vallar vid Särna, vill jag om densamma yttra mig i all korthet. Ängskafle är en af de få för traktens flora främmande arter, med hvilka lyckade kulturförsök blifvit gjorda i norra Dalarne. Försöken äro verkställda å frisk krossgrusmark, och ännu bättre resultat torde vara att vänta å fuktiga ängar samt å myrjord.

4. *Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd,

är otvifvelaktigt en af de bättre både foder- och betesväxterna, och synnerligen att värdera för sina aromatiska egenskaper. Det är en allmänt känd sak, att de hösorter som hafva den friskaste lukten helst ätas af kreaturen, och vårbrodden är just en af de växter, som bidraga till att gifva åt höet en behaglig arom. *Anthoxanthum odoratum* förekommer helst på något fuktig mark, men äfven på torra gräsbackar, å hvilken senare lokal den blir mera spenslig och ej så bladrik som å ängsmark.

I björkregionen å fjällen, isynnerhet i bäckarnes närhet förekommer vårbrodd ganska allmänt och blir härstädes mycket bredbladig samt synnerligen välluktande. En egenskap hos vårbrodden, som ej är att förbise, är dess tidiga utveckling, som bör komma väl till pass uti fjälltrakterna, der

¹ Ut i ett af preussiska krigsministeriet utgifvet arbete, Anleitung zur Beurtheilung des Pferdeheues, Gera 1889, föres *Aira flexuosa* till »gräs af ringa eller intet fodervärde».

² Jmfr *E. Henning*, Agr. växtfys. stud. i Jemtland.

under första betestiden (tiden före midsommar) gräsen och öfriga betesväxter äro föga utvecklade. Emellertid är dess blomningstid ej så tidig uti dessa nordliga trakter att någon olägenhet deraf uppstår för denna växts användning uti de fleråriga vallarne. Då nämligen söderut i landet, såsom jag sommaren 1889 hade tillfälle iakttaga i trakten af Omberg, vårbrodden redan i juli började gulna, håller den sig härstädes grön ända in i slättertiden. *Anthoxanthum odoratum* tyckes ej vara i synnerligen stort behof af gödning och bildar en tät och jemn gräsmatta, hvarför jag anser densamma mycket lämplig till att inså å magra, något fuktiga betesmarker samt äfven å gräsängar afsedda för slätter. Jag fann *Anthoxanthum* blommande vid Hållstugan den 3 juli samt å Fulufjäll ofvan trädgränsen den 11 i samma månad.

5. *Festuca elatior* L., ängssvingel.

Detta gräs, som på senare åren kommit så mycket i ropet såsom fodergräs, är såsom vildt växande sällsynt i norra Dalarne liksom i allmänhet i vestra Sverige. I Särna odlas på de å sidd. 12 och 13 omnämnda lindorna bland annat ängssvingel ej utan framgång. Emellertid anser jag nästföljande art lika god och gifvande såsom foderväxt och följaktligen mera värd uppmärksamhet i nordliga trakter, såsom varande betydligt mera hårdig.

6. *Festuca rubra*, rödsvingel.

Ett isynnerhet på frisk gödslad mark, men äfven på hårdbackarne allmänt förekommande gräs, som varierar mycket. En af de allmännast förekommande varieteterna befanns mycket noga öfverensstämma med varieteten *fallax* Thuill., just den form, som af *Stebler* och *Schröter* under namn af »diehtasiger Rothschwingel» anses för den lämpligaste i och för foderväxtodling i alperna, ja, såsom ett af de allra bästa fodergräsen. Rödsvingeln är nästan lika högväxt som ängssvingel samt rik på blad, hvarför den bör gifva rätt godt foderutbyte, är derjemte bland de tidigare gräsen, så att jag fann det blommande vid Hållstugan den 1 juli samtidigt med vårbrodd och *Poa alpina*.

7. *Molinia caerulea*, blåtätel, »bunke».

Blåtäteln anses i den äldre svenska literaturen såsom en god betesväxt, i Tyskland står den deremot lågt i anseende. *Burgtorf*¹ säger om densamma, att »den är som foder skadlig; på sin höjd användbar som strö». Uti en af preussiska krigsministeriet 1889 utgifven »Anleitung zur Beurtheilung des Pferdeheues» finnes ett liknande omdöme om densamma, och det påpekas, att *Molinia* är ett af de bladfattigaste gräsen. Här af synes tydligt, att åtminstone i senare fallet omdömena äro fälda efter den på hårdbackarne förekommande alltid fertila formen, ty den å myr- eller ängsmark förekommande är i norra Dalarne åtminstone tvärtom mycket bladrik, ja, så att

¹ *F. Burgtorf*, Ängs- och betesodling, öfvers. af *R. Indebetou*. Sthm 1879.

den uteslutande består af blad och högst sällan utbildar fertila strån. Såväl *Hennings* iakttagelser i Jemtland som mina i norra Dalarne gå ut derpå, att blåtåteln är särdeles användbar både till bete och slätter. Isynnerhet uti de trakter, der betesmarkerna utgöras af sumpmarker, är blåtåteln högt värderad. Blåtåteln är nämligen det enda gräs, som förekommer å myrar och kärr, och söker på alla dessa ståndorter upp de fastaste tufvorna. Sin mest karakteristiska ståndort har derfor *Molinia cœrulea* å de myrar och kärr, som genomdragas af djupare diken, såsom jag å sid. 10 omnämmt, och lemnar, när den förekommer uti någon myckenhet, goda slätterängar. »Bunkhö» anses af befolkningen i norra Dalarne i godhet uppgå mot vallhöet, och att döma af utseendet så tyckes detta anseende vara förtjent, alldenstund hö af *Molinia* är både mjukt och aromatiskt.

På torr mark förekommer *Molinia cœrulea* fertil, men alltid enstaka och nående en höjd af endast 20—25 cm. Blommar i slutet af juli och början af augusti (Idre).

8. *Poa alpina*, fjällgröe.

Bland de gräs, som kläda norra Dalarnes torra backar, är intet mera värdt foderväxtodlarens uppmärksamhet än fjällgröet. De studier och försök, som anställt i Schweiz alper, gifva vid handen att *Poa alpina* är en af de allra värderikaste foderväxterna, och utaf de uppgifter jag inhemtat i norra Dalarne synes framgå, att en betydligare mängd fjällgröe i höet betydligt inverkar på dess godhet. *Poa alpina* tyckes vara i behof af qväfvegödning samt frisk mark och lämpar sig alltså för de bättre vallarne. Ehuru detta gräs såsom tämligen grofhalmigt bättre passar till slätter än till bete, anser jag det dock förenadt med fördel att inså detsamma i betesmark, som ännas för öfvergödsling, särskildt i fjällen. Fjällgröet förekommer i norra Dalarne åtminstone från Hållstugan i Elfdals socken, blommar rätt tidigt, redan i början af juli, och mognar i augusti. Det bör ej stöta på allt för stora svårigheter att insamla frö af detta gräs, alldenstund det fruktificerar ganska rikligt och mognar jemnt. Blommar i början af juli; mogen frukt insamlades i Särna den 4 augusti.

9. *Poa pratensis*, ängsgröe.

Ängsgröe är mera högväxt än fjällgröe och, torde såsom högsta fältskikt i vallar å torr mark ej kunna ersättas med någon bättre grässort. Särskildt vill jag varna för sådd af knylhafre och hundäxing, som visa sig ej tåla klimatet. Ängsgröe eger stor motståndskraft mot torka och är ej i behof af stark gödsling, utan bildar äfven på mager mark en tät gräsmatta. Blomningstid lika med föregående arts.

Liksom alla gräsarter varierar äfven *Poa pratensis* mycket, men alla dess former hafva den egenskapen gemensam att de bilda en tät gräsmatta, hvarför jag anser detta gräs isynnerhet lämpligt till bete. Att inså tillsammans med *Poa alpina* och *Agrostis vulgaris* å betesmark, som är ännad

för svag öfvergödsling samt å vallar, äfven de torraste, vill jag alltså förorda ängsgröet.

10. *Phleum alpinum*, fjällkampe, »vild timotej».

Liksom *Poa alpina* är *Phleum alpinum* ett för våra fjälltrakter karaktéristiskt gräs. Det sistnämnda föredrager fuktiga lokaler och förekommer t. o. m. enstaka i myrarne och kärren, men helst på gödslad myrjord, å hvilka lokaler deremot *Poa alpina* sällan träffas. Fjällkampen är ett lågväxt gräs, men påstås vara särdeles näringsrikt och välsmakande; såsom låggräs i vallar å myrjord borde det ej saknas. *Phleum alpinum* är äfven ett godt betesgräs, som förekommer ganska rikligt i närheten af fjällbäckarne, men dock ej så rikligt, att det icke kunde behöfvas foga anstalter för dess förökning. *Phleum alpinum* blommar i början af juli, men frukt-mognaden går långsamt, så att först i slutet af augusti erhållas mogna ax. Fröinsamling torde ej kunna företagas förrän i början af september, då man kan repa af småaxen.

11. *Phleum pratense*, timotej.

I hårdvallarne ingår timotej till en obetydlig del af gräsbeståndet mest såsom enstaka små fläckar; uti de vid Särna anlagda foderväxtodlingarne fann jag timotej hafva lyckats ganska bra. Det är emellertid en omständighet, som gör att timotej icke lämpar sig så väl för dessa nordliga trakter som för mellersta Sverige, nämligen att den är så sen i sin utveckling. Först i början af augusti når den sin fulla längd, alltså vid en tidpunkt, då vallarne i allmänhet böra vara inbergade.

II. *Fam. Cyperaceæ*, halfgräs.

Såsom framgår af den ofvan meddelade redogörelsen för sumpmarkernas vegetation, är det nästan uteslutande genom halfgräsen, som deras betydelse som slätter- och betesmark möjliggöres. Halfgräsen, som i Tyskland benämnas surgräs (Sauergräser), äro allmänt ansedda för att vara af ringa näringsvärde och *Schindler*¹ har uppställt den regeln, att hösorters värde är direkt proportionelt mot halten af gräs, men indirekt mot halten af halfgräs. Detta gäller för hösorter från wienermarknaden och torde väl ej sakna tillämplighet på hösorter i allmänhet, men gäller ej för hö från fjälltrakter. *Stebler* och *Schröter* påpeka särskildt den *Schindlerska* satsens ogiltighet för alphö, emedan detta vid botanisk analys befinnes utom gräs och halfgräs innehålla betydliga mängder utaf andra foderdugliga växter särskildt papilionaceer och compositeter. Hvad norra Dalarne beträffar, så lemna starrängarne ett mjukt och välluktande hö, som gerna ätes af boskapen, äfven af hästen, och som betesmarker visa sig äfven halfgräsformatio-

¹ Se *Stebler* och *Schröter*, Alpenfulterpflanzen, Bern 1889.

nera dugliga. De trakter af norra Dalarne, som uteslutande äro hänvisade till användande af sumpiga betesmarker, lemna äfven de ypperliga ladugårdsprodukter. Jag behöfver för att bestyrka detta blott nämna Hällstugan i norra Elfdalen, som vunnit stort anseende för dess utmärkta smör.

Familjen Cyperaceæ representeras först och främst af ett antal storväxta Carices, som äro att ställa främst bland hithörande foderväxter, vidare af en mängd småväxta starrarter samt *Scirpus cæspitosus* och tre å fyra arter af släktet *Eriophorum*. Af den sistnämnda gruppen åtnjuter *Scirpus cæspitosus* (finnskägg) högsta anseendet, men äfven *Eriophorum vaginatum* och *alpinum* värderas såsom tidigt utvecklade betesväxter.

Hänvisande till redogörelsen för sumpmarkernas vegetation samt till den åtföljande tabellen, i hvilken jag upptagit de viktigaste arterna i denna familj, vill jag här endast i korthet redogöra för de två enligt min åsigt viktigaste starrarterna.

12. *Carex acuta*, *hvasstarr*,

förekommer beståndbildande på Dalelfvens stränder uti sjelfva öfversvämningensområdet. Denna starrart, som är en af de mest storväxta och kan uppnå metershöjd, blommar uti början af juli samt fruktificerar rikligt. Skördad vid blomningstidens början lemnar den ett godt hö, som är mjukt för känseln och ej saknar arom. Att döma af hvasstarrens förkärlek för de längst öfversvämmade ängarne samt för sjelfva strömfåran, tyckes den kunna gynnas genom öfversilning.

13. *Carex ampullacea*, *flaskestarr*, »*valna*».

Då *Carex acuta* helst träffas på elfsanden invid de större vattendragen, förekommer deremot *Carex ampullacea* företrädesvis på myr- och kärrmark, såsom framgår af min beskrifning öfver dessa ståndorters vegetation, men förekommer dessutom på de sankaste ängarne äfven i blandning med *Carex acuta*.

Flaskestarren är enligt allmogens i norra Dalarne uppgifter den för kreaturen mest behagliga och den mest mjölkgifvande af alla starrarterna. Det är alltså glädjande att se just denna art gynnas af den enda förekommande bevattningsåtgärden nämligen öfvervattning medels fördämning. Skada blott att bevattning så ytterst sällan kommer till användning! En stor del af starrmyrarne ligga dock så till, att med ringa kostnader en dam kan anläggas och vatten bringas att stå öfver myren erforderligt lång tid. Verkan af en sådan åtgärd är å sid. 9 omnämnd, och består deruti att mossorna (mest *Sphagna*) utträngas och starrgräsbeståndet tilltager i mäktighet. Att döma af de få observationer jag häröfver var i tillfälle göra är det *Carex ampullacea* som kommer att intaga hufvudmassan uti detta bestånd. Uti en dylik starräng i närheten af Storbo uppnådde den en höjd af omkring 1 meter. Att insamla frö af denna växt och utså på för bevattning ämnade myrvar skulle möjligen påskynda denna starrforma-

tions bildande, men som *Carex ampullacea* mestadels förekommer steril i trakten, är fröskörd i någon större skala ej att påtänka. Blommande exemplar förekomma emellertid, och insamlade jag dylika första gången i närheten af Hållstugan i Elfdals socken den 5 juli.

III. *Fam. Papilionaceæ, ärtväxter.*

Ärtväxterna, som på senare åren tillvunnit sig så stor uppmärksamhet från botanisters och agronomers sida på grund af sin förmåga att under vissa betingelser tillgodogöra sig luftens fria qväfve, äro både som foder- och betesväxter af stort värde. Dessa växters sparsamma förekomst uti norra Dalarne förklaras dels af det nordliga läget, dels af jordgrundens beskaffenhet. En del ärtväxter äro nämligen älskare af kalkhaltig mark, en sällsynthet i norra Dalarne; men äfven de härdiga och i afseende på jordmån indifferent arterna förekomma mycket sparsamt. *Astragalus alpinus*, en växt som skulle kunna få stor betydelse för foder- och betesväxtodlingen i våra fjälltrakter, har af mig ej anträffats. *Lathyrus pratensis* är sällsynt; jag fann densamma enstaka på dikesrenar och i vallar vid Särna och Idre; endast *Vicia Cracca*, *Lotus corniculata* samt *Trifolium repens* förekomma i någon nämnvärd myckenhet. Derjemte förekommer *Trifolium pratense* här och der uti hårdvallarne och lindorna.

14. *Lotus corniculata*, gigelsärt, »gamkulltänder»,

förekommer ej uti högväxta gräsbestånd, men deremot på de kalaste, mossbelupna backarne ganska allmänt i sällskap med *Hieracium Pilosella* och *Auricula*. Förekommer dessutom på tallmoarne isynnerhet närmare byarne och större vägar, särdeles der risskiktet är glest, såsom der skogseld gått fram utan att förstöra trädvegetationen samt på brandfält i allmänhet.

Lotus corniculata betas ej af hästen, men gerna af kon och fåret, såsom hö ätes den dock äfven af hästen. I anseende till gigelsärtens sparsamma förekomst i gräsbestånden, som snarare torde vara att förklara deraf att den ej tål öfverskuggning af gräsbeståndet än af dess afsky för gödslad mark, är den ej att rekommendera till inblandning i vallar. Att inså å torra betesmarker samt å brandfält till bete åt kor bör deremot *Lotus corniculata* vara lämplig.

15. *Trifolium pratense*, rödklöfver,

liknar i sitt förekomstsätt timotejen, i sällskap med hvilken rödklöfvern sannolikt inkommit; liksom timotej är äfven rödklöfvern sen i sin utveckling i norra Dalarne. Utaf de i Särna gjorda försöken visar det sig emellertid, att rödklöfver är tillräckligt härdig för traktens klimat.

16. *Trifolium repens*, hvitklöfver.

Om denna art behöfver jag blott anmärka, att den är i dessa nordliga trakter samma tacksamma kulturväxt som i sydligare delar af landet. Hvit-

klöfver är den enda ärtväxt jag anträffat i fäbodvallarne samt på fjällen. På blottad mark, der kreatur vistas, infinner sig snart *Trifolium repens*, och det lider intet tvifvel att ej kreaturen bidra till denna växts spridning. Liksom hvitklöfver ej borde saknas å någon vallanläggning, vare sig å sand- eller myrjord, så är den äfven att rekommendera till odling å betesmarker såväl i fjällen som i låglandet.

17. *Vicia Cracca*, fogelvicker, kråkvicker, »musärt».

Fogelvicker förekommer blott i enstaka bestånd å hårdvallar och lindor samt å dikesrenar helst klängande å nyponbuskar och dylikt. Denna arts fodervärde är oomtvistligt, och allmogem i norra Dalarne har lärt sig uppskatta dess värde, så att, då jag föreslog fröinsamling af densamma för insädd i vallar, detta förslag omfattades med intresse. För en trakt, der åkerbruket är så godt som inskränkt till foderväxtodling, och der alltså intet vaxelbruk är möjligt, är frågan om fleråriga vallar i den betydelse, som detta ord fått i den nyare landbruksliteraturen, af stort intresse. Såsom synes af den ofvan meddelade beskrifningen på hårdvallarne, fleråriga vallar i vidsträckt mening, motsvara de ingalunda anspråken på en tidsenlig foderväxtodling. Ogräs och mindre dugliga foderväxter hafva nämligen allt för stort välde öfver de verkligt dugliga. Vid frösädd tages dessutom ingen hänsyn till markens fuktighetsgrad eller jordmånens beskaffenhet, och utsädet är såsom nämnt af mer än underhålligt beskaffenhet. Om, såsom det är att hoppas, förbättringar härutinnan komma att vidtagas, bör odling af *Vicia Cracca* ej försummas. Det blir visserligen i början svårt att erhålla frö, och detta kanske till på köpet kommer att gå dåligt, men dessa olägenheter uppvägas i viss mån deraf att *Vicia Cracca*, en gång väl inkommen, utbreder sig till ett rikt och varaktigt bestånd.

Söder ut i landet visar sig *Lathyrus pratensis* ännu tacksammare för odling än *Vicia Cracca*,¹ men hvad norra Dalarne beträffar, vågar jag ej uttala mig om den förstnämnda, alldenstund jag ej haft tillfälle öfver densamma göra tillräckliga studier. Jag har emellertid sändt frö af båda dessa arter till hrr *G. Murelius* i Särna och *O. Paulsrud* i Idre, hvilka lofvat anställa odlingsförsök med desamma.

IV. *Fam. Synanthereæ, blomkorgsväxter.*

I Schweiz hafva blomkorgsväxterna börjat blifva föremål för rätt mycken uppmärksamhet, så att *Stebler* och *Schröter* bland de för alpskötseln vigtigaste (alp-wirthschaftlich wichtigsten) växterna upptaga ej mindre än 41 arter af denna familj.² I vissa provinser hos oss, t. ex. Dalsland och Vermland, är det mycket vanligt att i potatisland och dylikt, der de förekomma som ogräs, insamla *Sonchus oleraceus* och *Cirsium arvense*, hvilka gifvas i färskt tillstånd åt kor samt påstås vara mycket mjölkgifvande.

¹ Jmfr *A. G. Kellgren*, Studier öfver Ombergstorans Papilionaceer. Bot. not. 1890, h. 3.

² *F. C. Stebler* och *C. Schröter*, Alpenfutterpflanzen, Bern 1889.

I norra Dalarnes hårdvallar och betesmarker ingå ett ej obetydligt antal arter af släktena *Hieracium*, *Leontodon* och *Taraxacum*, hvilka ej äro att räkna såsom ogräs, men om hvilkas särskilda betydelse för gräsbeståndens lägre skikt jag ej kommit till full klarhet. Såsom föga nogräknade på jordmån och egande stor motståndskraft mot torka vore särskildt *Hieracium Auricula* samt *Leontodon* att rekommendera till insådd å torra betesmarker. Att å fjällens beten söka utbreda *Hieracium alpinum*, som i likhet med nyssnämnda arter ej ogera betas, vore äfven af intresse. Den i gräsbestånden å hårdvallarne allmänt och rikligt förekommande röllekan (*Achillea Millefolium*) har en viss betydelse, emedan den förlänar åt höet en stark arom, som ej kan vara kreaturen misshaglig, alldenstund växten af dem ätes både i färskt och torkadt tillstånd. Den för nordligare trakter ojemförligt viktigaste hithörande arten är dock *Mulgedium alpinum*, en fjällväxt, hvars odlande i låglandet ännu ej blifvit försökt, och som äfven i fjällen högst obetydligt tillgodogöres.

18. *Mulgedium alpinum*, torta, »tota».

Wahlenberg anmärker om denna växt, att den »förenar en särdeles storlek och fyllighet med utmärkt vekhet och mildhet, hvarigenom den blir ett både rikligt och närande foder samt att mjölken häraf blir mera passande till beredning af sådan lös ost, som fås från de högre bergdalarne i Schweiz».

I Dalarnes fjällbeten förekommer dock ej *Mulgedium* i sådan myckenhet, att någon inverkan på mjölkens beskaffenhet deraf kan uppkomma, men befolkningen värderar den högt såsom foderväxt, och det lider intet tvifvel, att odlingen af densamma, en gång påbörjad, kommer att taga rask fart.

Mulgedium alpinum förekommer uti fjällens björkregion, särdeles uti de norra och vestra fjällen uti bäckarnes närhet, i dälдер med djupare mylla i björkskogen samt på fuktiga ståndorter i inhägnaden omkring fåbodarne. Lämpligaste platsen för odling af *Mulgedium* är alltså fuktiga dälдер i den subalpina regionen, der björkskogen undanskaffas och marken uppluckras; äfven bör det löna sig att inså densamma i gles björkskog samt vid bäckarne. Bäst lämpar sig *Mulgedium alpinum* till grönfodring, mindre till hö, emedan den torkar mycket långsamt samt ofta möglar äfven vid sorgfällig omvårdnad under torkningen. Det lär dock finnas ett sätt att förvara växten, nämligen genom att nedlägga den hvarftals i jordgropar med salt mellan hvarfven.¹ Insamlingen företages lämpligast vid blomningstidens början, då växten är saftigast; jag fann *Mulgedium alpinum* första gången blommande å fjället Härjehogna vid gränsen mot Norge den 12 augusti.

V. Foder- och betesväxter tillhörande andra familjer.

De nu behandlade fyra växtfamiljerna äro de för sin rikedom på foderväxter viktigaste, men det finnes äfven dugliga foder- och betesväxter inom

¹ Se *E. Henning*, Agronomiskt växtfysiognomiska studier i Jemtland. Sthm 1889.

ett stort antal öfriga familjer. För att nu ej nämna de många icke ogräs, som äro karakteristiska för gräsbackarne, och utgöra en ej oviktig beståndsdel i höet, såsom *Campanula rotundifolia*, *Melandrium silvestre*, *Silene inflata*, *Stellaria graminea*, *Viola tricolor*, *Geranium silvaticum*, *Alchemilla vulgaris* m. fl. vill jag blott påpeka några få familjer t. ex. *Eqvisetaceæ*, af hvars få representanter hos oss omkring halfva antalet äro mer eller mindre foderdugliga. Vidare familjen *Polygonaceæ* med *Polygonum viviparum* och *Rumex Acetosa* β alpina, den förra i låglandet, den senare i fjällen god betesväxt. Familjen *Umbelliferæ*, som genom vissa aromatiska arter spelar en stor rol för alphushållningen i Schweiz, räknar hos oss knappast mera än en duglig foderväxt, nämligen kummin, hvars betydelse för fleråriga vallar *Tiselius* och *Henning* påpekat. I norra Dalarna träffas kummin mycket sparsamt i hårdvallarne, men dess förekomstsätt anger en föga gödselbehöfvande samt emot torka motståndskraftig växt, hvarför jag anser den passande för hårdvallarne.

Några arter af familjen *Ericaceæ* hafva betydelse för betesmarkerna under försommaren, emedan kreaturen då i brist på annat förtära de unga skotten af t. ex. *Calluna vulgaris* och *Myrtillus nigra*. Äfven björk- och videlöf ätas isynnerhet på försommaren; dessa växter tjena dessutom till löftägt.

Slutligen vill jag något utförligare omnämna följande på ett eller annat sätt intressanta betesväxter.

19. *Melampyrum pratense*, kovall.

*Retzius*¹ anmärker om *Melampyrum pratense*, att den ätes af hästen, och att om kon äter deraf, skall smöret blifva mycket »godt och gult». En liknande uppgift finnes hos *Linné* i *Iter Lapponicum*, der han berättar, att en kvarts mil från prestgården i Lycksele fanns ett »extraordinärt bete och att smöret af detsamma får en höggul färg». Detta »extraordinära» bete bestod af *Melampyrum pratense*.

I norra Dalarnes skogar, särskildt i blandskogsformationerna, ingår ej obetydligt *Melampyrum pratense*, och jag hade upprepade gånger tillfälle att se kor med begärlighet äta densamma.

Huruvida den vackra gula färgen² på smöret i dessa trakter härleder sig af *Melampyrum pratense*, vill jag emellertid lemna osagdt; saken kan dock vara värd utredning i sammanhang med fodringsförsök för pröfning af denna arts näringsvärde i allmänhet. *Melampyrum pratense* förekommer aldrig bildande rena bestånd, utan inströdd bland den öfriga undervegetationen i skogsformationerna; såsom derjemte utpregladt skuggälskande, torde man ej kunna odla densamma på öppna fältet, möjligen genom frösädd befordra dess ymnighet i skog med tillräckligt djup och fuktig jordmån.

¹ *A. J. Retzius*, Försök till en Flora Oeconomica Sueciæ. Lund 1806.

² I Schweiz anse sennarne, att smörets gula färg härleder sig af de i betesmarkerna ingående gulblommiga korgväxterna. (Se *Stebler & Schröter*, Alpenfutterpflanzen).

Melampyrum pratense blommar i juli och sätter frukt i början af september; fröet, som har utseende af ett litet hvetekorn, har förskaffat växten namnet korngräs (Dalarne), kohvede (Danmark). Detta danska namn liksom det allmänna svenska namnet kovall tyder på växtens betesvärde.

20. *Epilobium angustifolium*, mjölkört, »mjölkgräs»,

förekommer å röjda och brända platser i skogsbyn, vid vägkanter o. dyl. samt i spridda exemplar å ängsmark t. ex. vid Idre. Vid Hållstugan fanns ymnig *Epilobium angustifolium* i de å myrjord anlagda vallarne, en omständighet som ej ansågs innebära någon förlust för egaren, om nämligen skörden tages i tid, innan *Epilobium* hinner blifva hård och osmaklig för korna. Den ifrågavarande växtens förekomst härstädes, jemnförd med dess ymniga uppträdande på torrlagda mossar i andra delar af landet, såsom t. ex. vid Dagsmosse nära Omberg och å en större mosse vid Vingåker, låter oss förmoda att odling af densamma bör lyckas å myrjord i allmänhet. En annan fråga är, huruvida det medför större fördel att odla mjölkörten än andra för myrjord lämpliga växter, såsom *Alopecurus pratensis*, *Phleum alpinum* m. fl., något som blott genom odlingsförsök kan afgöras.

Mjölkörtens förkärlek för afröjd skogsmark manar till anställande af odlingsförsök å brandfält och öppna platser i byarnes och fäbodarnes närhet. *Henning*¹ har föreslagit denna växts odlande å dylika platser i sällskap med *Aira flexuosa* och *Lotus corniculata*, och af min framställning utaf dessa arters lefnadsvilkor framgår, att äfven för norra Dalarne någon lämpligare blandning ej kan göras. *Epilobium angustifolium* blommar i medlet och slutet af juli; mogna frön torde erhållas först i september. På fjällen, der den sparsamt förekommer ända upp i videregionen, försiggår blomningen senare.

21. *Epilobium alpinum* L.,

en för bäckfloran i fjällens vide- och björkregioner karakteristisk växt, som med begärlighet ätes af kor och kan sägas utgöra en af fjällbetenas läckerheter. Jemte hufvudarten förekommer äfven den mera storväxta varieteten *Hornemanni* (Reich), som i fodervärde tyckes fullkomligt likna hufvudarten. Hvad beträffar medlen att kunna befördra såväl denna växt som öfriga i och omkring fjällbäckarne förekommande betesväxter, hänvisar jag till beskrifningen öfver fjällbetena sid. 16.

Epilobium alpinum blommar i slutet af juli samt början af augusti.

22. *Stellaria uliginosa* Murr.

är liksom föregående utmärkt för bäckfloran i vide- och björkregionerna och förekommer inbäddad i den oftast mycket täta mossmassa, som ute i sjelfva bäckfåran bildar formationens bottenskikt. Hela växtbeståndet uti fjällbäckarnes formation, alltså äfven mossan, förtäres med begärlighet af kor, och det berättades mig, att boskapen efter dylika glupska måltider ibland

¹ E. Henning, Agr. växtfysiogn. stud.

blefvo sjuka. Särskildt skulle detta vara händelsen uti en sätertrakt på gränsen till Norge benämnd Lördalen samt på södra och vestra sidan om Faxefjäll, der vissa fjällbäckar måst afstängas. Som jag aldrig var i tillfälle se några kreatur sjukna efter betande i bäckarne, men väl iakttog, huru mjölken försämrades, då korna ätit mycket af mossan, skref jag, för att om möjligt komma till större klarhet om dessa saker, till en säteregare i Lördalen och bad honom skicka mig prof på de växter, som han trodde förorsaka sjukdomen, och erhöll jag då prof på mossan *Fontinalis gracilis* samt *Epilobium alpinum* och *Stellaria uliginosa*. Medels dessa upplysningar kom jag dock icke frågans lösning närmare, och att resa till Vester-Dalarne för undersökning på ort och ställe, låg utom planen för min resa.

Hufvudsumman utaf hvad jag inhemtat angående dessa ganska märkliga förhållanden är alltså, att mossan i fjällbäckarne är skadlig och dels förorsakar dålig mjölk dels t. o. m. sjukdom. Som nämndt äro de vanligast förekommande mossarterna *Pohlia albicans* och *Fontinalis gracilis*.¹

23. *Rumex Acetosa* L., *β alpina* L.

förekommer spridd vid fjällbäckarne i sällskap med *Mulgedium alpinum* och de närmast föregående arterna. Denna friska, syrliga växt tyckes smaka boskapen särdeles väl, då deremot hufvudarten visserligen ej ratas, men ej faller så i smaken som den ifrågavarande fjällformen. Uti denna växt hafva vi alltså ett godt bevis på fjällfloras lämplighet för kreatursbete. *Rumex acetosa β alpina* är lika högväxt, men ej så groft bygd som hufvudarten; blomningstiden inträffar efter medio af juli.

24. *Eqvisetum palustre*, kärrfräken, »hästfenne»,

är anmärkningsvärd, emedan den gerna betas af hästen, men ej af kon, såsom det säges, emedan den skadar kons tänder. *Eqvisetum palustre* förekommer allmänt i kärren samt vid de mindre källdragens vatten bidragande till bildande af undervegetationen i granmyrar och smärre kärrängar. Ehuru ofta förekommande i stora massor, såg jag dock ingenstädes, att man inbergade kärrfräken till hö.

25. *Cladonia rhangiferina*, renlaf, »gråmossa» och

26. *Cladonia alpestris*, fjäll-renlaf, »hvitmossa».

Behovvet af ökad fodertillgång har hänvisat befolkningen i norra Dalarne att söka tillgodogöra sig äfven andra produkter ur växtriket än de i ordet hö inbegripna. Så insamlas årligen löf af björk och viden (*Salix glauca* m. fl.), men vida större rol spelar laftägten af renlafvens båda former. Der laftägt företages på fjällen insamlas äfven *Cetraria nivalis*, som växer i sällskap med renlafven i fjällregionerna och habituelt liknar densamma.

¹ De från resan hemförda mossorna äro bestämda af amanuensen *K. A. Th. Seth*, och får jag därför till honom uttrycka min tacksamhet.

Cladonia alpestris förekommer ymnigast i de glesa, något fuktiga tallskogarne närmast tallgränsen (omkr. 750 m. ö. h.), der denna laf under stundom bildar hela undervegetationen, utgörande en kompakt lafmatta af ända till 25 centimeters djup, som vid regnig väderlek sväller ut till en svampliknande massa, men vid torra sammandrager sig och sönderspricker i nästan regelbundet månghörniga figurer. *Cladonia rhangiferina* förekommer bildande bottenskiktet å tallmoarne omvexlande med föregående i de lägre belägna skogarne.

Lafven upplockas på hösten och lägges i högar att torka till vintern, då den hemforslas och användes till sörpberedning åt kor, och påstås denna utfodring vara både helsosam och mjölkbefordrande, hvarför den användes äfven i de ladugårdar, der fodertillgången är god. *Retzius*¹ anmärker om utfodring med renlaf, att gödseln deraf blir bättre, ett förhållande, som jag ej hörde något om under min resa.

Ehuru tillväxten hos lafvarne går mycket långsamt, är dock ingen fara å färde, att denna fodertillgång skall utsina. Hvad slutligen den omständigheten beträffar, att laftäkten skulle skada tallskogens återväxt, så tror jag att den tvärtom befordrar densamma, alldenstund tallfröet efter lafskorpan bortskaflande kan falla ner i myllan och alltså lättare gro, än då det fastnar i lafmassan.

Tabell

öfver de viktigaste i ängs- och betesmarkerna ingående växterna, utvisande deras fodervärde, deras förhållande till jordmån m. m., uppställd efter mönstret af *F. G. Steblers* och *C. Schröters* metod.

Förklaring öfver förkortningarne:

FF. utmärkt slätterfoder.	ig. indifferent mot gödsling.
F. godt	gä. gödselälskande.
ff. utmärkt betesväxt.	gf. gödselstyende.
f. god	if. indifferent mot fuktighet.
m. af mindre värde.	f. fuktighetsälskande.
O. ogräs.	mf. älskare af frisk jordmån.
G. giftig.	t. » » torr
	s. skuggälskande.

N:o.	V ä x t e n s		Foder- värde	För- hållande till jord- mån.	Högsta af mig obser- verade växt- ställe.
	latinska namn.	svenska namn; i orten brukliga namn inom citationstecken.			
I	<i>Fam. Gramineæ.</i>	Gräs			m. ö. h.
1	<i>Agrostis vulgaris</i> With.	rörhven	F. f.	gä. mf.	o. 900
2	<i>Aira cæspitosa</i> L.	tuftåtel	m. f.	ig. f.	930
3	<i>Aira flexuosa</i> L.	kruståtel, »tof», »rösk»	F. ff.	gf. t.	930

¹ *A. J. Retzius*, op. cit.

N:o.	V ä x t e n s		Foder- värde.	För- hållande till jord- mån.	Högsta af mig obser- verade växt- ställe.
	latinska namn.	svenska namn; i orten brukliga namn inom citationstecken.			
					m. ö. h.
4	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.....	kärrkafle	m. —	ig. if.	650
5	<i>Alopecurus pratensis</i> L.....	ängskafle	FF. —	gä. mf. f.	478 odl.
6	<i>Anthoxantum odoratum</i> L.....	vårbrodd	F. f.	ig. if.	930
7	<i>Calamagrostis phragmitoides</i> Hn.....	rör, »äxing»	F. —	gf. f.	930
8	<i>Festuca ovina</i> L.....	färsvingel	O. f. (fär)	ig. t.	1,000
9	<i>Festuca elatior</i> L.....	ängssvingel	FF. —	gä. mf.	478 odl.
10	<i>Festuca rubra</i> L.....	rödsvingel	F. ff.	gä. t.	750
11	<i>Milium effusum</i> L.....	luktgräs	— f.	ig. f.	930
12	<i>Molinia cœrulea</i> Mvench.....	blåtåtel »bunk»	F. f.	gf. f.	930
13	<i>Nardus stricta</i> L.....	borstgräs, »hera»	O. —	gf. if.	1,000
14	<i>Phleum alpinum</i> L.....	fjällkampe, »vild timotej»	F. ff.	gä. f.	930
15	<i>Poa alpina</i> L.....	fjällgröe	FF. ff.	gä. mf.	930
16	<i>Poa annua</i> L.....	hvitgröe	m. —	gä. f.	900
17	<i>Poa pratensis</i> L.....	ängsgröe	F. f.	gä. mf.	900
II	<i>Fam. Cyperaceæ.</i>	Halfgräs			
18	<i>Carex acuta</i> L.....	hvasstarr	F. f.	gf. f.	800
19	<i>Carex ampullacea</i> Good.....	bläsestarr, »valna»	F. f.	gf. f.	930
20	<i>Carex aquatilis</i> Wg.....		F. —	gf. f.	478
21	<i>Carex canescens</i> L.....		(F). —	gf. f.	930
22	<i>Carex filiformis</i> L.....		F. f.	gf. f.	650
23	<i>Carex Goodenowii</i> Gay.....		F. m.	gf. f.	930
24	<i>Carex irrigua</i> Sm.....	»döknyssling»	m. —	gf. f.	930
25	<i>Carex panicea</i> L.....		m. —	gf. if.	—
26	<i>Carex rigida</i> Good.....		—	— t.	1,000
27	<i>Carex stricta</i> Good.....		m. —	gf. f.	—
28	<i>Eriophorum alpinum</i> L.....	»hvithofd»	m. (f).	gf. f.	900
29	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.....	ängsull, »hvithofd»	m. (f).	gf. f.	900
30	<i>Scirpus cæspitosus</i> L.....	ramne, »finnskägg»	F. m.	gf. f.	900
III	<i>Fam. Juncaceæ.</i>				
31	<i>Juncus filiformis</i> L.....	trädtåg	m. —	gf. f.	1,000
32	<i>Luzula campestris</i> DC.....	knippefryle	m. —	ig. if.	900
IV	<i>Fam. Papilionaceæ.</i>	Ärtväxter			
33	<i>Lotus corniculata</i> L.....	gigelsärt, »gankulletänder»	F. f.	ig. t.	840
34	<i>Trifolium repens</i> L.....	hvitklöver	F. ff.	gä. mf.	900
35	<i>Vicia Cracca</i> L.....	fogelvicker, »musärt»	FF. ff.	ig. mf. t.	500

N:o.	V ä x t e n s		Foder- värde.	För- hållande till jord- män.	Högsta af mig obser- verade växt- ställe.
	latinska namn.	svenska namn; i orten brukliga namn inom citationstecken.			
V	<i>Fam. Synantherææ.</i>		Blomkorgsväxter		
36	<i>Achillæa Millefolium</i> L.	rölleka, »millefolium»	F. f.	ig. t.	900
37	<i>Hieracium</i> -arter.....		F. —	ig. mf.	—
38	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	höstfibla	m. f.	ig. t.	900
39	<i>Mulgedium alpinum</i> Less.	torta, »tota»	FF. ff.	ig. mf.	850
40	<i>Solidago Virgaurea</i> L.	guldris	F. —	ig. mf.	900
41	<i>Taraxacum officinale</i> Web.	smörblomma, »maskros»	F. f.	gä. mf.	840
VI	<i>Fam. Umbellifæræ.</i>		Parasollväxter		
42	<i>Angelica Archangelica</i> L.	»qvanne»	F. —	gä. mf.	900
43	<i>Carum Carvi</i> L.	kummin	FF. f.	ig. t.	—
44	<i>Cerofolium silvestre</i> Bess.	hundkäs	m. —	gä. mf.	—
VII	<i>Fam. Polygonacææ.</i>		liten ormrot		
45	<i>Polygonum viviparum</i> L.	liten ormrot	F. f.	ig. if.	900
46	<i>Rumex Acetosa</i> L.	ängssyra	O. m.	gä. if.	700
47	<i>Rumex Acetosa</i> L., β alpina L.		— ff.	ig. f.	930
VIII	<i>Fam. Campanulacææ.</i>		vaulig blåklocka		
48	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	vaulig blåklocka	F. f.	gä. mf.	850
IX	<i>Fam. Rosacææ.</i>		fjällkäpa		
49	<i>Alchemilla alpina</i> L.	fjällkäpa	O. —	ig. t.	1,000
50	<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	daggkäpa	F. m.	gä. mf.	930
51	<i>Geum rivale</i> L.	fårkummer	F. f.	ig. mf.	930
52	<i>Potentilla Tormentilla</i> Neck.	blodrot	O. —	gf. if.	930
53	<i>Spiræa Ulmaria</i> L.	elggräs	F. f.	ig. mf.	930
X	<i>Fam. Onagrariacææ.</i>		»mjölkgräs»		
54	<i>Epilobium alpinum</i> L.		— ff.	ig. f.	930
55	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	»mjölkgräs»	F. f.	ig. t.	930
XI	<i>Fam. Caryophyllacææ.</i>		Nejlikväxter		
56	<i>Melandrium silvestre</i> Roehl.	»skalhausblomma»	F. —	gä. mf.	700
57	<i>Silene inflata</i> Sm.		F. —	ig. t.	700
58	<i>Stellaria uliginosa</i> Murr.		— f.	ig. f.	930
59	<i>Stellaria graminea</i> L.		F. m.	ig. t.	900
XII	<i>Fam. Rubiacææ.</i>		allmän måra		
60	<i>Galium boreale</i> L.	allmän måra	F. f.	ig. mf.	—

N:o.	V ä x t e n s		Foder- värde.	För- hållande till jord- mån.	Högsta af mig obser- verade växt- ställe.
	latinska namn.	svenska namn; i orten brukliga namn inom citationstecken.			
XIII	<i>Fam. Scrophulariaceæ.</i>				m. ö. h.
61	<i>Bartsia alpina</i> L.....		— —	gf. f.	930
62	<i>Melampyrum pratense</i> L.....	kovall, »korngräs»	F. ff.	ig. s.	900
63	<i>Rhinanthus minor</i> Ehrh.....	höskallra	O. —	gä. if.	900
XIV	<i>Fam. Menyanthaceæ.</i>				
64	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.....	vattenklöfver, »treblad»	— f.	ig. f.	900
XV	<i>Fam. Ericaceæ.</i>				
65	<i>Calluna vulgaris</i> L.....	ljung	O. (f).	gf. t.	930
66	<i>Myrtillus nigra</i> L.....	blåbärsris	O. (f).	gf. mf.	900
67	<i>Myrtillus uliginosa</i> L.....	odon	O. (f).	gf. mf.	900
68	<i>Vaccinium vitis idæa</i> L.....	lingon	O. —	gf. t.	900
XVI	<i>Fam. Ranunculaceæ.</i>				
69	<i>Aconitum Lycoctonum</i> L.....	»lysehatt»	G. —	ig. mf.	900
70	<i>Ranunculus acris</i> L.....	solöga	O. —	ig. if.	900
XVII	<i>Fam. Violaceæ.</i>				
71	<i>Viola tricolor</i> L.....	stymorsblomma	F. m.	gä. mf.	700
XVIII	<i>Fam. Geraniaceæ.</i>				
72	<i>Geranium silvaticum</i> L.....	skogsnäfva	F. m.	ig. mf.	930
XIX	<i>Fam. Droseraceæ.</i>				
73	<i>Parnassia palustris</i> L.....	slätterblomster	m. —	ig. f.	930
XX	<i>Fam. Salicaceæ.</i>				
		Viden			
74	<i>Salix glauca</i> L.....	grävvide	F. —	gf. f.	1,000
75	<i>Salix herbacea</i> L.....	dvärgpil	F. f.	gf. f.	1,100
76	<i>Salix Lapponum</i> L.....	lappspil	F. —	gf. f.	1,000
XXI	<i>Fam. Betulaceæ.</i>				
		Björkar			
77	<i>Betula nana</i> L.....	dvärgbjörk	O. —	gf. f.	—
78	<i>Betula odorata</i> Bechst.....	glasbjörk	F. f.	ig. mf.	930
XXII	<i>Fam. Narthesiaceæ.</i>				
79	<i>Narthesium ossifragum</i> Huds.....	strandlilja	F. f.	ig. f.	—
XXIII	<i>Fam. Equisetaceæ.</i>				
		Fräkenväxter			
80	<i>Equisetum fluviatile</i> L.....	dyfräken	F. f.	— f.	780
81	<i>Equisetum palustre</i> L.....	kärrfräken	F. f.	— f.	930
82	<i>Equisetum silvaticum</i> L.....	skogsfräken	F. f.	ig. mf.	930

Om nödvändigheten och möjligheten att genom försöksodlingar
bidraga till upphjelpande af foderväxtodlingen
i våra sydligare fjälltrakter.

I det föregående är nämnt, hurusom Dalarnes fjälltrakter äfven med de mest primitiva anordningar för mjölkprodukternas tillverkning äro i stånd att lemna dylika af en utmärkt beskaffenhet. Det utmärkta smör, som produceras härstädes, och som vinner alla resandes erkännande och beundran, kan dock ej tillverkas i sådan myckenhet, att någon nämnvärd afyttring deraf kan ske till andra trakter. En god början till boskapskötselns, dessa tracters enda näringsgren, höjande har visserligen på sista åren inträdt, i det att bättre förvaringssätt för mjölken användes.¹ Men för att en vidare utveckling i ladugårdsskötseln skall kunna väntas är det nödvändigt, att förbättringar vidtagas i afseende på foderväxtodlingen och i betesmarkernas skötsel. Till och med för underhåll af den nuvarande kreaturstammen äro dylika förbättringar nödvändiga, så mycket mera då, om de ifrågavarande för boskapskötsel otvivelaktigt ganska lämpliga trakterna skola kunna draga vederbörlig nytta af sina naturtillgångar. Hvad nu särskildt betesmarkarna i Dalarne beträffar, så är det min fulla öfvertygelse, att de samma kunna genom omsorgsfull vård betydligt förbättras. Jag har anmärkt, hurusom tillgång på djup och bördig mylla finnes på de flesta fjällslutningar och i dalgångarne, fastän dess lokaler merendels äro tagna i besittning af för bete ej tjenliga växtformationer.

Om möjligheten att förbättra de redan befintliga foderväxtodlingarne har jag äfven uttalat mig, och att de klimatiska betingelserna för dylika odlingsförsöks lyckliga utgång finnas, tror jag mig kunna visa. Regnmängden är särskildt under sommarmånaderna betydlig, enligt tillförlitliga uppgifter större i fjällen än i det närmaste låglandet såsom Särna by, der regnmängden ofta uppgår till 600 millimeter pr år. Sommarvärmen är ej heller obetydlig² och varar jemförelsevis länge att döma efter betestidens längd, som är omkring 80 dagar, alltså ej obetydligt längre än i Jemtland, der 60 å 70 dagar äro beräknade.³

Detta angående nödvändigheten och möjligheten af foderväxtodlingens förbättrande, men huru åstadkomma densamma?

¹ Genom energiska sträfvanden från länsstyrelsens sida har nämligen åstadkommits, att numera mestadels mjölken förvaras uti i kallkällorna nedsänkta bleckcylindrar. Det af gammalt begagnade förvaringssättet medels träbunkar, stående i en kammare i säterstugan, får man dock ännu tyvärr se allt för ofta.

² Jmfr ofvan.

³ Jmfr *P. Rundgren*, Om boskapskötseln och mjölkhushållningen i Bayern och Schweiz. Landtbr.-Akad:s Handl. och Tidskr. 1888.

Det skulle väl synas, som om allmogen, uppmuntrad af de senaste årens framgångar, skulle känna sig uppfordrad till nya förbättringars vidtagande i deras enda näringsgren, men så är ej förhållandet. Förutsättningarna för en ordnad foderväxtodling, nämligen tillgång till passande frö samt kännedom om de olika foderslagens skötsel och värde saknas nämligen helt och hållet. Den raska uppblomstring af foderväxtodlingen, som i södra och mellersta Sverige inträdt, har ej sträckt sina verkningar till våra fjälltrakter, hvilket är helt naturligt, då principerna för foderväxtodling i dessa trakter måste vara helt andra. Många arter, som med största framgång odlas söderut, äro oförmögna att existera i fjälltrakterna, något som jag hade tillfälle konstatera vid Särna by (se redogörelsen för foderväxtodlingarna derstädes sid. 13—14). Härtill kommer dessutom, att då foderväxtodlingen söderut nästan uteslutande är anlagd på vallodling, vi i fjälltrakterna måste egnä en motsvarande uppmärksamhet åt betesmarkerna, en gren af landbruksvetenskapen, som hos oss är så godt som ny, men som i Schweiz har mäktiga förespråkare.

De studier i naturen, som på detta område gjorts hos oss, och af hvilka ofvan meddelade berättelse afhandlar en del, gifva visserligen enda utvägen till erhållande af svar på många frågor af vikt såväl för foderväxtodlingen som för betesmarkernas skötsel, men äro otillräckliga, då det gäller att gifva praktiska anvisningar till de nyttiga rönens tillämpning.

Vid sidan af dylika studier af de naturliga växtformationerna måste därför ställas försöksodlingar, om ock blott af mindre omfattning. Genom studiet af den vilda vegetationens, särskildt ängarnes och betesmarkernas, karakter i den ifrågavarande trakten gifvas uppslag till försöksodlingarnes ändamålsenliga gång och undvikas mycket onödigt experimenterande. Anläggandet af några försöksfält skulle dessutom verka instruerande på traktens allmoge, något som blotta teoretiserandet aldrig förmår.

Vid dessa försöksodlingar, vare sig de inrättades på särskilda platser eller förlades till en viss station, skulle först och främst anställas odling af de växtarter, som i traktens vilda växtformationer äro att anse såsom de bästa, samt dessutom försökas andra härdiga fodersorter. Så småningom skulle från dessa försöksodlingar smärre fröprof kunna utdelas till traktens allmoge mot vissa betingelser, t. ex. såsom i Schweiz mot löfte att inkomma med beskrifning öfver de erhållna frönas användning och resultatet häraf. Fröförrådet skulle ju dessutom kunna kompletteras genom vald insamling af vilda frö på föranstaltande af den eller dem, som fått sig försökens utförande ombetrodt. Genom kultivering af vissa för fjällen egendomliga foderväxter skulle till och med kunna vinnas resultat af vikt för sydligare trakters agrikultur. Det är ju en gammal känd sak, att i fjälltrakter växterna äro rikare på aromatiska ämnen än i lågländerna, det vill dessutom synas, som om högländta trakters flora skulle i sig innehålla specielt för boskapsskötseln lämpliga växtarter. Denna sak, angående hvilken jag i det föregående uttalat mig mera reserveradt, alldenstund en enda sommars studier ej äro tillräckliga för att lemna några bidrag till dylika inveklade

spörsmåls lösning, ansågs emellertid utaf äldre författare (*Linné* m. fl.) obestridlig. De forskningar i Schweiz alper, som på sista åren anstälts, hafva ånyo ledt uppmärksamheten åt detta håll, och det är att hoppas, det hithörande viktiga frågor nalkas en detaljerad lösning. En försöksanstalt i någon af våra fjälltrakter skulle förvisso kunna uträtta mycket äfven uti hithörande stycken.

Fortsatta agronomiskt-botaniska studier i Dalarnes fjälltrakter sommaren 1891.

För att blifva i tillfälle fortsätta mina i norra Dalarne sommaren 1890 påbörjade studier öfver de såväl i ekonomiskt som i vetenskapligt hänseende viktiga frågor, som falla inom den botaniska grenen af agronomien, begärde och erhöll jag af Kongl. Landtbruks-Akademien reseanslag härför. Af chefen för Sveriges Geologiska Undersökning beviljades mig dessutom ett mindre resebidrag.

I min plan ingick förnämligast att undersöka följande frågor:

- 1) Fjällbetenas natur och deras företräden framför låglandets samt möjligheten till deras utvidgande och förbättrande.
- 2) De naturliga hårdvallarnes och ängsmarkernas vegetation samt möjliga utsigter till foderväxtodlingens upphjelpande.
- 3) Möjligheten att kunna på ett eller annat sätt tillgodogöra sig vissa myrmarker samt de af borstgräset beväxta hårdmarkerna i fjällens björkregion.

Vid redogörelsen för resultaten af dessa undersökningar, de må vara positiva eller negativa, kunde jag visserligen behandla hvarje fråga för sig, men jag föredrager att nedskrifva min berättelse under formen af en rese-skildring för att blifva i tillfälle meddela äfven andra iakttagelser än de i mitt program afsedda.

Den 2 juli anträdde resan från mitt hem i trakten af Åmål till Falun, dit jag anlände samma dag på qvällen. Det var för mig en angenäm öfverraskning att i Dalarne se såväl grässkörden som vårsäden lofva de bästa resultat, tack vare rikligt regn på försommaren, då deremot Dalsland och Värmland lidit af en sträng torka, desto känbarare, som den följde på en kall och sen vår. Från Falun till Rättvik begagnade jag mig af den nyligen öppnade järnvägen, som löper genom en ganska ödlig skogstrakt och först

vid ändstationen utmynnar i Siljans fruktbara slättland. Såväl vid Rättvik som vid Mora, dit jag med ångbåt anlände den 4 juli, stod årsväxten uti rik fågring,

Den 5 på morgonen anträdde färden norr ut genom de milsvida skogar, som i århundraden gjort denna landsända så otillgänglig, men på sistone förskaffat de stora socknarne norr om Siljan rykte af Sveriges rikaste kommuner. Vägen följer i hufvudsak Österdalefven, som i sakta lutning rullar fram mellan barrskogsklädda stränder, utan något afbrott i informigheten, förr än vi framkomma till Elfdalen.

Följande dag fortsatte jag resan till fots för att få taga i betraktande vegetationen omkring kapellbyn Åsen, som vid mitt besök härstädes förlidet år väckte min uppmärksamhet på grund af omväxling och yppighet. Jag lyckades också komma orsaken till den rika växtligheten på spåren. Åsbyn är nämligen belägen på en höjdsträckning vid Dalelfven, hvars berggrund utgöres af en lätt vittrande diabas. Stenen, som af allmogen benämnes »rutten skär», är i vittrande tillstånd så lös, att man kan gräfvä i den samma med spade, och det är tydligt, att en dylik berggrund skall lemna en riklig mylla. Äfven som väggrus är bergarten använd. Diabasen vid Åsen står i anseende till lättheten att vittra långt skild från de diabaser, som ganska rikligt förekomma i Särna och Idre; diabaserna äro dock att räkna till de lättast vittrande bergarterna i norra Dalarne.

Från Åsen, som är beläget sex mil från Mora, alltså halfvägs mellan sistnämnda plats och Särna, anlände jag till Hållstugan sent på natten den 6 juli. Hållstugan var ursprungligen en plats, dit bönderna i Åsen körde sitt hö från de omkringliggande myrslogorna; derpå ett litet fattigt nybygge, som genom den nuvarande ägarens, *Zelik Orädd*, flit och omtanke förvandlats till en välskött gård med 15 kor och häst. Ännu i dag stå de små lador och sterhus kvar, som beteckna stället tidigare öden, och den första nybyggarestugan afbryter skarpt mot den nuvarande tidsenliga manbyggnaden.

Vid Hållstugan stannade jag två dagar, hvarunder exkursioner gjordes till de omgifvande myrtrakterna, hvilka dels äro gräsmyrar, använda som slogor, dels rismyrar, hvars vegetation utgöres af buskar och ris samt ett täckande bottenskikt af hvitmossor (*Sphagna*) och björnmossa (*Polytrichum*). Det är genom utdikning af dylika myrar, som Hållstugan kommit till. Dels är den omgifvande krossgrusmon, såsom ytterst stenbunden, föga tacksam för odling, dels frös kornet om hösten, innan de närmaste myrarne blifvit torrlagda. Ännu finnas många odlingslägenheter å myrar omkring Hållstugan; det är långsluttande rismyrar med ett djup af omkring 1 meter, hufvudsakligen bestående af svart torfdy. I torra år kan *kornet* mogna äfven på myrjorden, vanligen användes dock denna till grönfoderodling (korn och hafre). På sandjordtages af korn ganska vackra skördar, 12:te—15:de kornet — så väl här som i Särna odlas sexradigt korn —; *hafre* mognar i regeln icke, det kan någon gång inträffa, då den sås i blandning med korn. *Råg* odlas föga, i år fans ett mindre fält höstråg å myr, och ehuru sådden företagits

så sent, att snö föll, innan brodden kommit upp, lofvade den dock en god skörd. Missväxt å kornet på grund af frost inträffar icke ofta, omkring hvar 8:de år; för att skörden skall hinna mogna före frosten, måste dock sådden företagas, innan kälen gått ur marken.

Gräsvallarne, dels naturlig hårdvall, dels vallanläggningar, s. k. lindor, lofvade en rik skörd liksom förlidet år. Angående gräsbeståndets sammansättning å dessa vallar får jag hänvisa till min reseberättelse för år 1890.¹

Den 9 juli anträdde resan till Särna, der jag mycket vänligt mottogs af handlanden *M. Engzelius*, i hvars gästfria hus jag vistades under hela mitt uppehåll derstädes. Särna, så nordligt beläget och ringa känt, går i afseende på komfort upp emot hvilken annan kyrkby som helst i Dalarne; i afseende på naturskönt läge torde få bygder i vårt land dermed kunna mäta sig. Öfver den härliga årsväxten rådde allmän glädje, årsväxten här liktydigt med gräskörden, ty det odlas blott helt obetydligt med råg och korn härstädes. Hafre odlas blott som grönfoder. För att gifva en föreställning om den snabbhet, med hvilken vegetationen utvecklas i dessa trakter, vill jag anföra de uppgifter om väderleken och årsväxten, som jag erhöll, de förra af postmästaren *J. Arnbergs* meteorologiska anteckningar, de senare af handlanden *G. A. Murelius*.

Maj: Snön låg kvar till medio af månaden; temperaturen kl. 8 f. m. mestadels under fryspunkten, tills i slutet af månaden en stigning inträdde. Särnsjön isfri 18 maj.

Juni: Månadens förra hälft kall, snö och snöblandadt regn jämte hagel rätt ofta; efter den 18 inträdde en stark värme, och nu först började vegetationen utveckla sig, men hastigt som genom ett trollslag. Enligt tillförlitliga uppgifter växte gräset på en vecka — en fot högt.

Sådden af korn och hafre (till grönfoder) hade verkstälts under den kalla tiden, sista dagarne i maj och i början af juni.

Följande fenologiska observationer, som på min begäran gjorts af herr *J. Arnberg*, meddelas:

»Vide och sälj börja blomma	15 maj
björk grönskar	omkr. 20 juni
asp »	efter 25 »
rönn »	omkr. 23 »
» blommar	efter 23 »
smultron »	omkr. 23 »
hagg »	20 »

Alltså inträffade härstädes utvecklingen af dessa växter omkring en månad senare än i mellersta Sverige, enligt af mig gjorda observationer vid Upsala samt vid Ämål.

¹ Under titel: Agronomiskt-botaniska studier i norra Dalarne 1890, tryckt i Landtbr.-Akademiens Handl. & Tidskrift 1891, h. 2, i det följande förkortadt: Agr. bot. stud. 1890.

I förhållande till vegetationens utveckling företages vårsådden i Särna mycket tidigt, såsom synes af de meddelade observationerna. Också sås här i allmänhet, innan kälen gått ur marken.

Vid min ankomst till Särna stodo vallarne samt hafre- och kornfälten uti rik växt; särskildt var detta fallet med de i min förra reseberättelse¹ omnämnda nyodlingarne, tillhörande brukspatron *J. M. Engzelius*. Ängskafflen var äfven å de torraste vallarne mycket vacker, omkring metershög; öfriga införskrifna, för Särnafloran främmande foderväxter hafva i allmänhet gått ut samt ersatts af vilda gräs och örter.¹ Under min vistelse i Särna (9—16 juli) rådde ett ypperligt växtväder, varma dagar efter regn, och vid ett senare flyktigt besök derstädes den 24 s. m. var slåttern i full gång. Om skördetörhållandena erhöll jag den 17 augusti från herr *G. A. Murelius* följande meddelande i bref: »Under utmärkt bergningsväder torde nu all slåtter hemma i byarna vara färdig, och har resultatet blifvit godt, för att ej säga rikligt å en del ställen. Grönfödret ha' vi afbergat, sluta dermed i dag; skörden ej så rik som förlidet år, dock god. Får denna gynnsamma väderlek fortfara utan frost två å tre veckor till, blifver det äfven god skörd af korn (moget) och potatis.» Detta allt låter ju mycket godt; den slutsatsen får dock ej dragas af min framställning, att foderväxtodlingen skulle stå särdeles högt i Särna. Alla de meddelade uppgifterna äro nämligen relativa och bevisa blott, att orten ej ligger ogynnsamt till för foderväxtodling. För kännedom om dennas verkliga ståndpunkt hänvisas till min reseberättelse för 1890. Rotfruktsodlingen är inskränkt till en ganska lönande *potatisodling*, något *rofvor* odlas äfven, i allmänhet torde härvarande lösa sandmylla vara lämplig för rotfruktsodling.

Från Särna företog jag den 12 och 13 juli en utflykt till Stådjan bland annat för att insamla ett parti lafvar, *Cladonia rhangiferina* * *alpestris* och *Cetraria nivalis*. Under vistelsen i Särna erhöll jag nämligen från professor *L. F. Nilson* bref derom, att de af mig förliden sommar insamlade lafvarne analyserats samt befunnits innehålla ett för kemien nytt fettämne, för hvars vidare undersökning ett större material vore af nöden. Det torde alltså lyckas vetenskapen att utröna fjällafvarnes, särskildt renlafvens, utmärkta egenskaper såsom fodermedel, egenskaper kända sedan uråldriga tider genom den rol, renlafven spelar både som renbete och kofoder. Efter återkomsten från Stådjan tillbragte jag ytterligare ett par dagar i Särna, hvarunder insamlades dels växter för torkning och pressning dels några jordprof. Bland annat togs jordprof från en linda, å hvilken första årets skörd alldeles förqväfts af ogräs. 1890 såddes här en foderblandning af hundäxing, knylhafre, ängssvingel, hårdsvingel (*Festuca duriuscula*) krustätel, luddtätel, raygräs, ängsgröe, ängskaffe, timotej och s. k. »getklöfver». Af dessa fodergräs borde åtminstone hafva lyckats ängssvingel, ängsgröe, timotej och ängskaffe, men endast af de två sistnämnda finnes spår uti den nuvarande ogräsvalLEN. Rikligast förekommer *Rumex acetocella*, ovanligt storväxt, dessutom *Matricaria*

¹ Jmfr Agr. bot. stud. 1890.

inodora, *Epilobium angustifolium*, *Silene inflata* m. fl. Som den ifrågavarande åkern gödslats väl, möter icke så liten svårighet att förklara, hvarför gräset felslagit; en orsak torde ligga deruti, att bland den torfdy, som körts på åkern, befunnit sig mosstorf af föga framskriden förmultning. En kemisk analys af denna jordmän torde påvisa frånvaron af ett eller annat nödvändigt näringsämne och derigenom gifva en ledning till åtgärder för gräsbeståndets upphjälpande. För att hindra särskildt *Rumex acetocella* att sätta frö föreslog jag en tidig slåtter af lindorna, hvilket också skedde. Som *Rumex* blott är tvåårig, torde den på detta sätt om ej utrotas dock kunna hämmas betydligt i sin vidare utbredning.

Från Särna begaf jag mig den 17 juli till Gördalen, en liten afsides liggande bondgård mellan Fulu- och Dref-fjällen, ej långt från riksgränsen. I nybygget Mörkret vid Fulu-elf (Vester-Dalelfvens källflod) togs första natt-
 kvarteret, och besågs följande morgon Njupeskärs intressanta vattenfall, 420 fot högt, en af de sevärdheter, som hvarje år drager ett stort antal turister upp till dessa natursköna bygder. I Mörkret stodo gräsbackarne klädda af ett nära metershögt gräs, mest *Festuca rubra*, *Poa pratensis* och *serotina* samt *Agrostis vulgaris*. En gammal man försäkrade mig också med glädjetårar i ögonen, att en sådan årsväxt hade man ej haft sedan år 1869.

Efter en besvärlig vandring öfver det väldiga Fulufjället anlände jag den 18 på qvällen till Gördalen, som nämndt beläget i dalgången mellan Fulu- och Dref-fjällen samt bekant för sina utmärkta betes- och slåttermarker. Så snart jag fick utsigt öfver dalen, märkte jag också, att ryktet talat sant, då det prisade vegetationen härstädes. Jag hade nämligen att göra med sammanhängande granskogar, hvilka i dessa utpräglade tallskogsområden alltid äro tecken till en bättre mylla och större fuktighetsgrad. Dalgångens belägenhet i norr och söder, djupt emellan fjällen, talar för mycken nederbörd, som ju bör bidraga till förvittringen och myllbildningen. Berggrunden är röd sandsten; den geologiska kartan angifver en diabasförekomst. I hvad mån denna bergart härstädes inverkar på vegetationen, är mig ej bekant, men det är sannolikt, att åtminstone en del af Gördalens vattendrag rinna fram öfver denna lösa grund och medföra ner i dalen vegetationen befordrande mineralbeståndsdelar. Dessa bäckar, som till ett stort antal ofta stupa brant ner utaf fjället, äro åtföljda af en förvånande yppig vegetation. Också tillgodogöres dessa bäckars vegetation under namn af »ruppelslogor»; med ruppelgräs förstås i allmänhet hö af örtartade växter.

En dylik bäckdal företer den mest storslagna vegetationsbild och ett djärft afbrott från den omgifvande björkblandade granskogen. Uti upprepade katarakter kastar sig vattnet, skummande hvitt som snö, från afsats till afsats. Den smala strandremsan och de utskjutande klipporna äro klädda af en mycket yppig växtlighet af storväxta, med bjärta blommor försedda örter, öfver hvilka enstaka häggar och rännar breda sina gröna kronor. Växtformationens förnämsta beståndsdelar äro följande, ofta mer än manshöga örter och gräs: *Aconitum lycoctonum*, *Angelica archangelica*, *Cirsium heterophyllum*, *Crepis paludosa*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium silvaticum*, *Melandrium sil-*

vestre, *Mulgedium alpinum*, *Solidago virgaurea*, *Sceptrum carolinum*, *Spiræa ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Polypodium alpestre*, *Polystichum spinulosum*, *Aira cæspitosa*, *Calamagrostis phragmitoides* och *Milium effusum*. Följande mindre växter utfylla noga alla ledigblifna platser och täcka hvarje litet utsprång i den omgifvande klippväggen: *Alchemillæ alpina* och *vulgaris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Epilobia alpinum* och *palustre*, *Gnaphalium norvegicum*, *Parnassia palustris*, *Phleum alpinum*, *Rumex acetosa* β *alpina*, *Stellaria nemorum* m. fl.

Genom rödjning kan denna växtformation fås att utbreda sig så långt utöfver bäckens kanter, som denna når vid sitt högsta vattenstånd. Der lokalen är gynnsam, träffar man hela ängar, som vattnas af stänket från närmaste vattenfall, och hvilkas vegetation dels utgöres af de ofvan nämnda örterna dels öfvergår till en högväxt gräsmatta af *Agrostis vulgaris*, *Aira cæspitosa*, *Carex juncella* och *Juncus filiformis*. »Ruppelgräset» har stort anseende såsom foder och prisas såsom särdeles mjölkgifvande, också igenkänna vi uti dess ingredierande arter många utmärkta foder- och betesväxter, såsom *Mulgedium alpinum* och *Epilobium augustifolium*, hvilka finnas utförligt omnämnda i Agr. bot. stud. 1890.

Angelica archangelica, som kallas *qvanne*, åtnjuter om möjligt ännu större anseende såsom foderväxt, derom vittnar den sorgfällighet, hvarmed denna växt tillvaratages, äfven der den blott sparsamt förekommer. Till och med människan föraktar ej att äta utaf den aromatiska växten, särskildt blomställningsaxlarne; lapparne tillreda ett slags korf af hackad *qvanne*. Såsom en läckerhet för renen anses de torkade bladen med salt, en spis, hvarmed jag såg renarne undfägnas under mjölkningen. *Angelica archangelica* blir ända till 175 centimeter hög, stammens omkrets vid roten kan uppgå till 25 cm., bladen bli ända till en meter långa och nästan lika breda. Hela växten är mycket starkt luktande, påminnande om kåda eller terpentin; folknamnet *qvanne* har jag tänkt mig kunna härledas utaf denna egenskap, kåda heter nämligen härstädes »*qvæ*». *Angelican* är ett utmärkt bevis derför, att kor verkligen uppskatta aromatiska växter. Jag gjorde denna iakttagelse förliden sommar beträffande *Anthoxanthum odoratum*, *Achillæa millefolium*, *Carum carvi* m. fl., en iakttagelse af vigt så till vida, som den visar, att aromen, en af fjällhöets utmärkande egenskaper, är af stor betydelse. Jag vill i detta sammanhang ännu nämna en omständighet, som berör detta ämne. Jag kunde i fjol ej riktigt utröna, hvarför hö, som innehöll rikligt med gulblommiga korgväxter, så begärligt åts af kor. Då jag i år vid Hållstugan företog mig att torka några af dessa växter, *Hieracium auricula* och *Leontodon autumnalis*, lade jag märke till den fina arom, som de gula blommarna äga. Måne ej häruti kan ligga deras betydelse för höet?

Aconitum lycoctonum, s. k. »*stor lushatt*», spelar såsom nämndt en ej obetydlig rol i »*ruppelslogorna*». Som denna växt allmänt anses för giftig, var jag angelägen att erfara, om den verkligen förtärdes af kreaturen. Jag fann då, att den ej ogerna betas, i synnerhet som ung, samt hörde uppgifvas, att den ätes af kon såsom hö. För att göra den mera njutbar, och på det

korna må kunna förtära stjälkarne, plägar man sönderhacka växten och slå varmt vatten öfver den samma.

Linné omnämner i *Flora Lapponica*, att han till sin förvåning såg allmogem i Medelpad torka och äta unga blad af *Aconitum lycoctonum*. Kanske när allt kommer omkring örtståndet af denna växt icke är giftigt, utan snarare ett näringsrikt foder. Rotens giftiga egenskaper äro emellertid kända äfven i Dalarne, och användes den samma mot ohyra på kalffvar. *Aconitum* blir öfver 2 meter hög, och dess blad mäta 40 å 50 centimeter i diameter. Artens utbredning i Dalarnes fjälltrakter är så till vida intressant, som den endast förekommer uti nordvestra delen af Särna och sydvestra Idre. Förutom vid Gördalen har jag endast påträffat den samma vid fjället Härjehogna på riksgränsen samt i närheten af Storbo. I de norr om Dalarne belägna fjälltrakterna af Norge och Härjedalen är arten mycket allmän.

Alchemilla vulgaris, *daggkåpa*, är bland de lågväxta ruppelväxterna den kraftigast uvecklade, bladen antaga ibland väldiga dimensioner, jag har uppmätt blad, som hade en diameter af 20 centimeter. *Vahlberg* säger om denna växt, att den betas af får och kor, samt tillägger, att i Tyskland betesrättigheten betalas högre än vanligt på med daggkåpa beväxta ställen. *Alpforskare*, såsom *Steinmüller* och *Kasthofer*,¹ tillskrifva denna växt en större mjölkafkastning och en större fetthalt hos mjölken. Ehuru jag under mina resor egnat oafåtlig uppmärksamhet åt daggkåpan, har jag dock icke märkt, att den som bete är synnerligen eftersökt. Kor åto den egentligen blott, då jag gjorde mig besvär att plocka af örten och räcka dem. Jag kom härvid att erinra mig en uppgift af *Kerner*,² der *Alchemilla vulgaris* säges vara skyddad mot betande kreatur utaf de i bladen fasthängande vattendropparne. Denna tolkning af vattensamlingarnes betydelse för daggkåpans blad syntes mig föga sannolik, men är jag numera nästan böjd att antaga *Kerners* förklaring. En annan tolkning är framställd af *Lundström*;³ de båda tolkningarne utesluta dock icke hvarandra. Såsom torrfoder ätes daggkåpan begärligt af kon, och det saknas icke bevis, som tala för dess egenskap att befordra mjölkens fetthalt. Kemiska analyser af växten visa stor halt af råfett.

Alchemilla alpina, *fjällkåpa*, vill jag nämna, ehuru den icke ätes af kor, medan den deremot begärligt förtäres af renen. Den förekommer också rikligast i de högt öfver hafvet belägna fjälltrakterna, der renarne mest uppehålla sig.

Cirsium heterophyllum, tistel vanligen kallad, är en god betes- och foderväxt, särdeles gifvande på grund af sin storlek och rikliga bladmassa. Stora stånd äga omkring 20 blad af ända till 60 centimeters längd. *Cirsium heterophyllum* blommar sent (början af augusti) och växer först efter blomningen ut till sin fulla längd.

¹ Jmfr *Stebler* und *Schröter*, Alpenfutterpflanzen, Bern 1889.

² Jmfr *A. v. Kerner*, Pflanzenleben, del. I. 1888.

³ Jmfr *A. Lundström*, Pflanzenbiol. Studien, del. I, Upsala 1884.

Geranium silvaticum, s. k. »liten lushatt», har jag sällan sett så frodig och storväxt som i Gördalen. Blommornas färg vanligen rent hvit eller rent mörkröd. Tyckes endast torkad ätas af boskapen.

Mulgedium alpinum, kallad »torte», finnes utförligt omnämnd i Agr. bot. stud. 1890. Jag vill härstädes för jämförelses skull blott nämna, att denna växt blir till 150 centimeter hög, deraf den vackra blomställningen 60 cm. och omkring 10—12 cm. i diameter.

Solidago virgaurea, guldris, hör till de storväxta örter, som gå högst upp på fjällen. Uti björk- och vide-regionerna blir den vanligen steril, men rotbladen utvecklas desto kraftigare. *Solidago* betas af både hästen och kon.

Spiræa ulmaria, s. k. »bottengräs», kan blifva öfver 1 meter hög, bildande täta bestånd. Betas icke af kon, men ätes såsom torr. Fåret och geten skola emellertid beta örten, såsom det uppgifves äfven elgen. I förbigående kan anmärkas, att elgen ofta låter sig »ruppelgräset» väl smaka och anställer skador å dylika höhässjor.

De nu omskrifna arterna, med undantag af *Angelica*, *Aconitum*, *Spiræa* och några få andra, ingå såsom undervegetation uti de till betesmark använda glesa gran- och björkskogarne. Derjämte förekommer den som betesväxt välkända *Melampyrum pratense* samt *Equiseta palustre* och *silvaticum*. Uti torrare granskogsmark, i s. h. der det röjts eller bränts, förekommer rikligen *Aira flexuosa*. Denna växt, till hvars utförliga beskrifning i Agr. bot. stud. 1890 jag hänvisar, förekommer äfven allmänt i den subalpina björkskogen. Tack vare rikligt bete kan den lilla dalgången föda öfver 60 kor; enligt meddelade uppgifter mjölka korna 5—7 liter i målet.

Den 21 juli lemnade jag Gördalen och vandrade tillbaka öfver Fulfjällets kala platå till Mörkret. Vid min ankomst hit voro alla invånare ute i skogarne på slätter och alla dörrar stängda, så att jag måste tillbringa natten i en tom lada. Min bärare begaf sig förståndigt nog under natten på väg till Heden, dit äfven jag anträdde resan följande dag. Vägen mellan Mörkret och Heden går genom en af de myrländigaste tallskogstrakterna i Särna och var så godt som ofarbar, tills för ett par år sedan klöfvägen sattes i godt stånd genom bidrag af Svenska Turistföreningen och enskilda personer.

I Heden, dit jag alltså anlände den 22 juli, stannade jag till den 25:te och gjorde som nämndt ett besök i Särna by den 24:de. Hedens by, vackert belägen vid en utvidgning af Dalefven (Hedenfjord) och med en storartad utsigt åt Stadjans fjälltrakt, gör ett ännu lifligare intryck af fjällbygd än det en mil söder derom belägna Särna. Byn, som endast har små låga torftäckta hus, liknar en större säter, gräsvallarne gå alldeles in på stuguknutarne; *korn* och *råg* odlas obetydligt. »Att odla *korn* är» så uttryckte sig en bonde i Heden »som att spela kort». Det mognar dock iband och ger då tredje till fjärde kornet. *Råg* går bättre, i synnerhet s. k. »latmansråg», som sås tillsammans med hafre på våren: hafren växer fortare än rågen och hindrar denna att gå i ax och skördas då jämte rågen som grönfoder.

Nästa år skördas råg, som härstädes plägar gifva sjunde till åttonde kornet. *Potatis* odlas med framgång på härvarande sandmylla, kan gifva ända till nittonde kornet. *Hafre* odlas såsom grönfoder, ibland hafren sås *timotej* för att nästa år bilda vall. Timotejen går emellertid ut efter ett par år och ersättes af den vilda gräsvallsfloran. Hårdvallen, »tadhöslogan» kallad, kommer alltså inom kort att bestå af följande växter:

Agrostis vulgaris, *Festuca rubra*, *Poa alpina* och *pratensis*, *Trifolium repens* samt enstaka *Trifolium pratense*, *Achillaea millefolium*, *Hieracium-arter*, *Leontodon autumnale*, *Thalictrum simplex* m. fl.

Då man känner tillvägagångssättet vid dessa vall-anläggningar, förvånas man öfver, huru lätt den vilda gräsfloran inkommer i den ursprungliga timotejvallen. Man behöfver ej något annat bevis för, att gräsbeståndets alla växter förmå sätta mogen frukt, ett bevis, som för mig var desto mera glädjande att se, då jag just stödt mina funderingar öfver foderväxtodlingens upphjälpande på denna omständighet. Min plan vore den, att afsätta för fröskörd de bästa gräsbestånden hvarje år, att utplocka i dessa bestånd förekommande ogräs (*Rhinanthus*- och *Rumex*-arter, *Ranunculus acer* m. fl. och använda det sålunda rensade fröet till utsäde i stället för timotej och vanligt fröboss från ladugolfven (se Agr. bot. stud. 1890). Vid Särna och Idre gjordes på min inrådan försök i denna väg. Om fröskörden i Särna erhöj jag den 17 augusti från herr *G. A. Murelius* följande meddelande: »I dag afslå vi gräset, som blef qvarsatt till fröskörd, resultatet synes gynn-samt.»

Såsom foderväxtodlingen nu är stäld, har det en viss betydelse, att man väntar så länge med slåttern, att de flesta i vallarne ingående växterna äro mogna. Afsigten med sen slätter är dock icke att befördra fröspredning, utan den att låta gräset *växa* i det längsta. Att grässkörden blefve bättre till kvaliteten, om slåttern företogs tidigare, lider intet tvifvel.

Från Heden färdades jag den 25 juli med skjuts till Idre. Idre är onekligen den vackraste bygden i norra Dalarne, belägen som den är vid foten af höga skogsklädda berg, som utgöra högfjällens förposter, men likväl lemna utsigt åt dessa. Dalefven, som i byns omedelbara närhet upptager flera större tillflöden, utvidgar sig till en vacker insjö, omkransad af pittoreska diabasberg. Själva byn, som är belägen vid sjöns nordända, hufvudsakligen på elfvens vestra sida, är välbygd och försedd med en liten pryddlig kapellkyrka. I anseende till jordmån är Idre ingalunda lyckligt lottadt, alfven utgöres nämligen af en lös elfsand samt af svämpera. Så vida nederbörden är tillräcklig, erhålles dock ganska goda grässkördar å öfvergådslande vallar; så väl detta som förlidet år gäfvo hårdvallarne god afkastning. Detta var desto mera glädjande att se, som det sällan inträffar, att två goda år följa på hvarandra, emedan marken i regnsomrar utsuges. *Korn* odlas blott som grönfoder, det går visserligen i mognad, men som den lilla byn blott kan odla obetydliga åkerlappar, anställer gråsparfven relativt stor skada. *Hafre* odlas äfven som grönfoder, båda foderslagen voro svårt angripna af rost. Utsädet tages i allmänhet från Inhärad och Guldalen vid Trondhjemsfjorden.

Råg odlas, endast s. k. latmansråg, liksom vid Heden och i ringa skala, afkastningen kan gå upp till 10:de kornet. Höstråg är ej försökt, vintern tyckes komma för hastigt på, så att sådd ej medhinner (jmf. förhållandet vid det $7\frac{1}{2}$ mil sydligare belägna Hållstugan). För rotfruktsodling tyckes den lösa sandjorden väl lämpa sig. *Rofvor* odlas rätt allmänt, särdeles lönande visar sig en norsk varietet kallad »Budalsnaper», som kunna blifva 8 tum i diameter. *Potatis* odlas med framgång, man beräknar 15:de—20:de kornet de år som potatisen lyckas. De år detta korntal icke erhålles är äfven kvaliteten misslyckad. Såsom exempel på rik afkastning uppgafs, att man skördat två tunnor efter en kappes utsäde, hvilket gör 64:de kornet. Potatisblasten skadades å högt belägna platser af en lindrig frost den 4:de augusti; i fjol inträffade redan i juli frostnätter, hvilka i synnerhet härjade i Särna.

I Idre finnas ett par välskötta köksträdgårdar; såsom exempel på trädgårdsalster, som här kunna odlas, vill jag nämna följande: *Dill*, *kålrotter*, *kyndel*, *lök* (*rödlök*, *chalottenlök* m. fl. sorter), *morötter*, *palsternackor*, *persilja*, *rabarber*, *rofvor* (här en sort amerikanska, i allmänhet odlas en norsk rofva s. k. »budalsnaper»), *rädisor*, *rättikor*, *rödbetor*, *sallad*, *socker- och spritärter*, *sparris*, *spenat*. Alla dessa trädgårdsväxter företedde en särdeles yppighet och, såvidt jag derom kunde öfvertyga mig, en utsökt arom.

Af prydnadsväxter vill jag nämna följande, som odlas eller odlats på fritt land:

Bellis, *Briza maxima*, *Calendula officinalis*, *Calliopsis alkinsonii*, *Carduus marianus*, *Clarkia pulchella* m. fl. arter, *Convolvulus tricolor*, *Escholtzia californica*, *Godetia* sp. *Gypsophila elegans*, *Helianthus annuus*, *Hesperis matronalis*, *Iberis*, flere arter, *Lavatera trimestris*, *Malope* sp., *Malva crispa*, *Nemophila insignis*, *Nigella damascena*, *Nolana grandiflora*, *Papaver pæoniflorum*, *bracteatum* m. fl., *Reseda odorata*, *Salpiglossis variabilis*, *Viola* sp. En del af dessa främlingar kunna under den korta sommaren här uppe växa till anseelig storlek: *Malva crispa*, *Lavatera trimestris* och *Carduus marianus* ända till manshöjd. Synnerligen härdig visar sig t. ex. *Nemophila insignis*, som håller på att blomma t. o. m. sedan snö börjat falla.

Den 27 juli företog jag en vandring norr ut, första dagen till bygget Foskros vid Foskåns utflöde i Dalelfven, 2 mil från Idre. Vägen följer Dalefvens östra strand, och går mellan denna och en hög rullstensås. Ungefär en half mil norr om Idre passeras ett större brandfält efter en för två år sedan timad skogseld. Jag var härstädes i tillfälle göra samma iakttagelse, som jag flerstädes gjorde sistlidne sommar, nämligen att betet å brandfält efter tallskog blir ringa eller intet, men deremot godt å afbränd granskogsmark. Den tunna humuskorpan i tallskog blir desto lättare lågornas rof, som den torra lafmattan tjänstgör som antändningsmedel, och å den sålunda blottade alfven är det blott en enda växt, som förmår att slå sig ner, nämligen *Ijungen*. I granskogen är förhållandet ett annat; markens större fuktighetsgrad hindrar derstädes myllans förbränning, elden sträcker sig endast till mosstäcket och den blottlagda marken tillföres mineralnäring från

de nerbrunna trädens aska. Härigenom befrämjas uppkomsten af flere kraftiga gräs och örter, såsom *Agrostis vulgaris*, *Aira flexuosa*, *Calamagrostis phragmitoides*, *Epilobium angustifolium* och *Lotus corniculatus*.

Foskros, som sagdt beläget vid Foskåns utlopp i Dalelven, grundar sin tillkomst på de ganska vidsträckta slätterängar som här finnas. Några små gräs- och potatis-odlingar högt uppe i bergskrevforna utgöra de sparsamma tecknen på en föga uppdrifven kultur. Men vi befinna oss nu norr om 62:dra breddgraden och uppe i den egentliga fjälltrakten. Från Foskros begaf jag mig den 28 juli med båtskjuts vidare uppför Dalelven. För första gången på mina resor i Dalarne var jag nu i tillfälle att se, huru man »skottar» båten uppför den ganska starkt forsande elfven. Beundransvärd är i sanning färdigheten hos båtkarlen, som icke blott drifver fram båten mot den starka strömmen, utan äfven förstår att undvika de hundratals stenar, som spärra vägen. På 1½ timme tillryggalägges sålunda $\frac{3}{4}$ mil, af hvilken sträcka hälften utgöres af forsar. Elfven, som här uppe ej är synnerligen bred, bekransas af en ganska tät barrskog; en öppen, smal strandremsa lemnar dock rum för en yppig vegetation, ej olik »ruppelslogorna» vid Gördalen. Här är emellertid mera gräs och färre örter; följande äro allmännast: *Angelica archangelica*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium silvaticum*, *Mulgedium alpinum*, *Parnassia palustris*, *Sceptrum carolinum*, *Struthiopteris germanica*, *Succisa pratensis*, *Solidago virgaurea*, *Spiræa ulmaria*, *Agrostis vulgaris*, *Aira cæspitosa*, *Calamagrostis phragmitoides*, *Carex juncella* och *Molinia coerulea*. I elfven växer vid stranden nästan manshög *Carex ampullacea* samt mellan stenarne uti strömfåran *Batrachia*, *Hippuris vulgaris* och massor af gröna algkolonier.

Ur elfven framkomma vi i en liten täck sjö med björkklädda stränder, vid hvars norra ände ett nybygge med samma namn som sjön, Hällsjön, utgjorde det närmaste målet för resan. Hällsjön, eller som det på kartorna äfven kallas Hällsjöfors, har erhållit en viss ryktbarhet för sin yppiga vegetation, en ryktbarhet, som också häfdas. Detta nybygge, som anlades för omkring tio år sedan, som det tyckes på spekulation att erhålla skog, har efter storskiftets afslutande nästan fått förfalla. Den vackra, parklika björkskog, som redan på långt håll väckte min uppmärksamhet, är blott en ringa återstod af hvad den fordorm varit, och ännu pågår sköfvingen medelst nedhuggning och näfvertägt. Bland andra rariteter påträffades vid Hällsjön smultron, som just nu började mogna; och var detta både första och sista gången jag smakade smultron under resan. Men öfverraskningarne voro härmed ej slut; vid den i Dalelven strax ofvan Hällsjön utmynnande Hågånstodo kraftiga buskar af *Ribes rubrum* med stora klasar naturligtvis ej ännu mogna bär. Jämte *Ribes rubrum* växte *Daphne mezereum* samt *Angelica archangelica*, *Epilobium angustifolium*, *Rumex acetosa*, *Valeriana officinalis*, *Aira cæspitosa* och *Calamagrostis phragmitoides*, alla i mycket storväxta exemplar. Den omgifvande gran- och björk-skogen är äfven ovanligt ståtlig, och man vore frestad att antaga tillvaron af en varmare berggrund än den i trakten rådande; möjligen passerar Hågånen öfver kalkstensförekomster, hede-

kalk i sparagmit (jmf. *A. G. Högbom*, Om kvartsitsparagmit-området mellan Storsjön i Jämtland och Riksgränsen söder om Rogen, Geol. Fören. Förh. 1890, med karta).

Från Hällsjön hade jag ämnat styra kosan norr ut till Hågedalen, men som Hällsjön för tillfället var obebodt och jag fruktade, att äfven i Hågedalen befolkningen var utflugen på slätter, måste jag ändra resplan och begaf mig vester ut öfver fjällen till en säter vid Foskån, kallad Foskdalen. Sedan jag med möda vadat öfver elfven, som här är ganska djup och strid, kunde jag ej hitta någon stig, utan måste efter kompass och en bristfällig karta leta mig fram genom skogen. Det är en dyster tallskog, endast afbruten af väldiga myrar, på hvilka stora massor af hjortron började mogna. Här och der träffades också granbestånd med en ganska rik undervegetation af *Alchemilla vulgaris*, *Equiseta palustre* och *silvaticum*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Mulgedium alpinum*, *Polypodium dryopteris*, *Aira cæspitosa* m. fl. Dylika ganska vidsträckta s. k. »granmor», som ofta genomflytas af en bäck eller ett källdrag, utgöra goda beten. De emellan Hällsjön och Foskdalen belägna betas icke, men torde vara att uppsöka, om någonsin förhållandena påkalla anläggande af en ny säter. Det är i allmänhet icke svårt att i Idre påträffa säterplatser, men man märker också, huru befolkningen vid anläggande af sätrar ofta gått öfver ån efter vatten.

Foskdalen är omgifvet af väldiga myrar, af hvilka en börjat utdikas och rödjas, men blott ofullständigt, ett nytt exempel på den här boende allmogens liknöjdhet och okunnighet om sitt lands naturtillgångar. Efter den påbörjade rödjningen hafva emellertid inkommit en del gräs och örter, mer eller mindre främmande för myrarnes växtformationer. Sådana äro *Aira flexuosa* och *cæspitosa*, *Calamagrostis phragmitoides* och *lapponica*, *Festuca rubra*, *Geum rivale*, *Saussurea alpina*, *Solidago virgaurea*, *Spiræa ulmaria*, *Parnassia palustris*, *Phleum alpinum*, *Polygonum viviparum* och *Rumex acetosa*. Utaf denna vegetations utseende kan man få en ledning vid anställande af foderväxtodlingar å myrjord. Det är icke mindre än 6 gräsarter och dessutom flere foderdugliga örter, ja, jag tror mig kunna påstå, att alla de uppräknade örterna äro goda åtminstone såsom torrfoder. Blott beträffande *Parnassia palustris* är jag oviss, huruvida den förtäres af kreaturen. Och hvad mera är, dessa växter tyckas kunna gå till äfven på en ofullständigt torrlagd och röjd myr, en omständighet, hvarutaf man kan draga den slutsatsen, att foderväxtodlingar kunna företagas å myrar med ganska ringa kostnad. Till detta ämne torde jag längre fram återkomma.

Den 29 juli begaf jag mig vidare vester ut för att öfver Långfjället komma till Löfåsen. På denna färd besvärades jag af ett häftigt regn, som hädanefter förföljde mig och betydligt försvårade min resa. Regnväder här uppe i fjällen äro alltid åtföljda af en betydlig temperatursänkning, som ytterligare försvåra arbeten ute i fält. Löfåsen är ett af de nordligaste och sannolikt det högst öfver hafvet belägna nybygget i Dalarne (nära 2900 fot). Fordom en säter, blef det under den förre innehafvarens tid förvandladt till gård. Det berättas om denne nybyggare, att han ej utan stolthet brukade

föra främlingar upp på den björkskogsklädda ås, som gifvit stället dess namn, och derifrån utpeka hela omgifningen såsom sin egendom. Vid utsyn af nybyggarelägenheter sparades tydligen icke på mark, man tog de naturligaste gränserna, d. v. s. fjällhöjderna och elfvarne. Numera bo här två familjer, båda välbergade; odlingarne äro dock icke stora och kunna ej heller kallas välskötta. En massa ogräs inkräktar foderväxtbestånden, såsom *Rumex acetosa*, *Rhinanthus minor* och *Ranunculus repens*. De två förstnämnda skulle möjligen kunna utrotas genom tidig slätter, men härigenom skulle omöjliggöras gräsens själfsådd. I synnerhet *Rhinanthus* är svår att bekämpa, emedan den sätter frukt så tidigt. Det gäller nämligen här liksom i sydligare orter, att *Rhinanthus*arternas mogningstid inträffar just vid slättertidens början. Betet är emellertid rikligt och ligger nära till. Löfåsen är nämligen beläget i Långfjällets björkregion, och det saknas icke tillgång på sådana betesväxter som *Aira flexuosa*, *Agrostis vulgaris*, *Mulgedium alpinum* och *Melampyrum pratense*.

Derjämte ligger stället synnerligen väl till för laftägt; med några få steg är man uppe i fjällregionen med dess öfverskådliga, lafklädda vidder. Såsom omnämnes i min föregående reseberättelse,¹ är det i synnerhet renlafven som insamlas, här uteslutande dess fjällform (*Cladonia rhangiferina* * *alpestris*). Ifrån hufvudarten skiljer sig denna genom ljusare färg samt derigenom, att grenarne äro samlade i täta, toppformade spiror; den kallas också »tuppmossa» (toppmossa) till skilnad från vanlig renlaf, som kallas »gråmossa».

På denna laf äro korna så begärliga, att de ofta i likhet med renarne krafsa upp den samma från marken och äta den. Till vinterutfodring slås varmt vatten på lafven, och ibland kryddas med litet salt och mjöl.

En annan i fjällregionen vanlig laf är *Cetraria nivalis*, som i fjällregionen alltid växer inblandad i »tuppmossan» och skiljes från denna genom gul färgton och platta grenflikar. Denna laf ätes ej så gerna som föregående af kon, men begärligt af fåret.

Potatis och *rofvor* odlas ganska mycket i Löfåsen, potatistäpporna läggas alltid i lä för morgonsolen, så att i händelse af frost växten är skyddad mot hastigt upptinande. Emellertid äro frostnätter på eftersommaren sällsyntare här än nere i bygden, den ständiga blåsten från fjället tyckes hindra temperaturens fallande under fryspunkten. Man har i dessa odlingar ett vackert bevis på, huru fort växtligheten pådrifves i fjällen: potatisen sattes nämligen i medio af juni, och det lede intet tvifvel, att inhöstningen kunde verkställas i medio af september.

Den 30 juli gjordes några exkursioner i Löfåsens närmaste omgifningar, särskildt hade jag uppmärksamheten fäst på de vidsträckta med gles björkskog och enbusksnår beväxta, föga kuperade marker, som här bilda den subalpina regionen. Jordgrunden består af en fin sandjord från en meters till några få centimeters djup med ett svart humuslager, omkring 15 centimeter mäktigt. Sandjorden afbrytes esomoftast af myrjord, som emellertid

¹ Agr. bot. stud. 1890.

är ganska torr och fast samt klädd af likartad vegetation. På dessa subalpina björkskogar, som i synnerhet å de mera långsluttande fjällen i Dalarne upptaga vida sträckor på omkring 2900 fots höjd öfver hafvet, har jag haft min uppmärksamhet riktad af orsaker, som jag vill i korthet anföra. Jag anser nämligen, att, då den tidpunkt kommer att betesmarkerna måste utvidgas, ingen terräng bättre lämpar sig för betesanläggningar än just dessa björk-en-formationer. En genast i ögonen fallande fördel är deras höga läge, som gör att en jämn vind här alltid blåser svalkande och afhåller den besvärliga myggen.

Dessa markers nuvarande växttäckte är ej alldeles värdelöst som bete; vi ha mångenstädes en gräsmatta af *Aira flexuosa* och *Festuca ovina*, men största arealen inkräktas dock af *borstgräset*, *Nardus stricta*, der ej enbusken är enväldshärskare mellan bjökarne. För att vinna land härstädes gäller i första hand bortskaffande af enen, något som bör vara ett enkelt mekaniskt problem. Värre blir striden mot *borstgräset*; så väl mina egna iakttagelser som försök anställda i Schweiz bevisa dock möjligheten att bekämpa detta ogräs genom öfvergödning. Den växt, som har största utsigten att lyckas å den sålunda vunna marken, är onekligen *Aira flexuosa*. För att vinna större klarhet vid bedömande af odlingsbarheten hos de i fråga varande markerna insamlade jag flerstädes jordprof, som vid tillfälle torde komma att kemiskt undersökas.

Den 31 juli begaf jag mig på väg tillbaka till Idre, sedan jag i Löfåsen kvarlemnade en del af mitt bagage i afsigt att ånyo besöka denna plats. Vägen togs nu efter Gröfvelåns dalgång förbi nybygget Floåsen vid foten af de i geologiskt hänseende bekanta Frönbergen. I Floåsen träffade jag ställets skapare, den gamle bonden *Per Olsson*, som började odla härstädes 1846. Floåsen var då en förfallen sättervall, och då *Per* på 1870-talet lemnade ifrån sig gården till sina söner, kunde på den samma vinterfödas 24 kor och 2 hästar. Efter *Pers* brukningstid har ingen utvidgning i egendomen skett, sönerna hafva ej kunnat träda i faderns fotspår.

Följande vägen förbi Frönbergen vandrade jag derpå vidare till Idre; i synnerhet intresserade mig på denna resa att lära känna Frönbergens vegetation, jag hoppades nämligen här finna ytterligare exempel på berggrundens inverkan på vegetationen.

Frönbergen bestå af en vacker ögongneis, som, att döma efter utseendet hos de block som i grannskapet rikligen förekomma, vittrar ganska lätt och på grund af sin betydliga fältspathhalt bör lemna goda förvittringsprodukter. Redan på den högväxta granskog, som kläder bergets sluttningar, märkas fördelarne af en bättre berggrund, och hvarje mera öppen plats i skogen bevisar ännu tydligare riktigheten af min förmodan. Än äro dessa platser kärrartade och beväxta med metershögt starrgräs (*Carices ampullacea* och *juncella*), än torrare lokaler med örtrik flora. Jag vill för att visa karaktären af denna endast nämna, att här förekomma väldiga grupper och bestånd af *Epilobium angustifolium*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Mulgedium alpinum*, *Solidago virgaurea*, *Spiraea ulmaria*, *Melampyrum pratense* ej att

förtiga. Höga gräs, såsom *Aira cespitosa*, *Calamagrostis phragmitoides*, *Melica nutans* och *Milium effusum* utfylla mellanrummen i denna saftiga växtmatta.

Inkommen på dalasandstenens område möta ånyo tallskogar med myrar, små tjärnar och återigen myrar, genom hvilka jag påskyndade min vandring förbi sätrarne Gröfveldalen och Höstsättern, (å hvilket sistnämnda ställe sågs en vacker rågåker, säkert den nordligaste i Dalarne) till Idre, tre mil från Löfåsen.

I Idre stannade jag några dagar, hvarunder kortare exkursioner företogs till omkringliggande myrtrakter, bland annat för utrönande af möjligheten att erhålla torfströ. Äfven hade jag sysselsättning med konservering af växter samt insamlande af dylika för kemisk undersökning.

De exkursioner, som jag företog till uppsökande af för torfströtägt lämpliga myrar, kröntes med föga framgång, Myrarne äro nämligen stadda i så framskriden förmultning, att torfdyn och mosstorfven räcka nästan upp till det växande mosslaget. Svagt förmultnad torf har dock på några ställen blifvit använd till strö, t. ex. vid Hållstugan i Elfdalen. Ett vida bättre strö lemna de omkring skogstjärnarne konstant förekommande mossflyen,¹ som bestå af mäktiga lager omultnad hvitmossa (*Sphagnum*). Ett dylikt mossfly i omedelbara grannskapet af Idre undersöktes med mossborr och befans 2 till 2,5 meter djupt bestående af föga multnad hvitmossa, och ägaren ansåg det för en möjlighet att upptaga torfven ända till 2 meter. För att utröna mossans förmåga att uppsuga vatten anställdes några försök, hvilka gäfvo vid handen, att den var i stånd upptaga 16 gånger sin vikt vatten.

Några invånare i Idre visade sig mycket intresserade af torfströfrågan och lofvade att redan i vinter göra försök med mossfly; förut har man användt myrstack, afskrädet från renmossan, troligen ett godt strö, men som ej räcker länge; och vanligen har det blifvit fallet, att man ej använt något strö alls i ladugården. Ett försök att använda sågsån hade ej utfallit godt, emedan gödseln deraf försämrades.

Under min vistelse i Idre inträffade mogningstiden för hjortronen, hvilka detta år gäfvo ovanligt rik skörd. Såväl i kvalitet som kvantitet stå fjälltrakterna främst i produktion af denna utmärkta bärsort. Vidsträckta hjortronmyrar förekomma t. o. m. ofvan trädgränsen, och det föreföll mig, som hade man att söka den bästa varan högst till fjälls. Emellertid har allmogen föga lärt sig värdera denna naturtillgång, och allra minst kan det blifva fråga derom som utförselvara. Då hjortron någon gång insamlas och utbjudas till salu, är det alltid öfvermogen frukt, ty det tyckes råda den föreställningen, att hjortronen ej äro mogna förr än de antagit gul färg och lös konsistens. Dylika hjortron betalades emellertid på ångbåten å Fämundsjön med 18 öre pr kilo eller 30 öre pr liter.

Den 4 augusti företog jag en exkursion till en för sina goda beten bekant sätertrakt på ostslutningen af Nipfjället, benämnd Foskdalen (eller Svens-Foskdal till skilnad från öfriga sätrar med samma namn). På denna färd, som räckte 3 dagar, hade jag uti disponenten *O. Paulsrud* ett ange-

¹ Delvis motsvarande hvad jag i »Agr. bot. stud. 1890» kallar mossmyrar.

nämt sällskap. Genom väldiga tallskogar staldes kosan till den fjällplatå, som sammanbinder Stådjan med Nipfjället, och öfver denna ner i dalgången mellan sist nämnda fjäll samt Ulandshögen och Fjätervåla. Dalen, som sträcker sig i norr och söder samt genomflytes af en liten biflod till Dal elfven, benämnd Foskån, är beväxt med granblandad björkskog. Björkregionen är i motsats till den vestra sidan af fjällplatån väl utvecklad, och äfven en tillstymmelse till videregion finnes. Fjällens ostsluttningar äro i Dalarne vanligtvis försedda med en rikare växtlighet än vestsuttningarne. Orsaken torde ligga dels uti större nederbörd, emedan denna mest kommer med ostliga vindar, dels uti rikligare tillgång på solljus. Som fjällen i Dalarne i allmänhet sträcka sig i norr och söder, är man oupphörligt i tillfälle att jämföra ost- och vestsidor. Trånga dalgångar äro för resten lyckligare lottade i anseende till vegetation än öppet liggande fjällsluttningar. Man skulle vara frestad att skriva detta på vindskyddet, men då dalgångarne vanligen ej äro skyddade för den skadliga nordan utan endast för ost- och vestvindar, förfaller detta argument. Möjligen står förhållandet i samband med större nederbörd, i det att mycket snö hopar sig i fjälldalarna.

Under nedstigandet utför Nipfjällets ostsluttning påträffades en bäck, som under sitt öfre lopp rinner öfver ett kvartsitskifferlager. Ehuru denna bergart, såsom skiffer betraktad, ej vittrar synnerligen lätt, märkes dock dess inflytande på vegetationen. Bland annat påträffade jag uti den vid bäcken förekommande skiffermyllan tre växter, som jag hvarken förr eller senare sett i Dalarne, nämligen *Sibbaldia procumbens*, *Veronica alpina* och *Viola biflora*.

Vegetationen i den gran-björk-skog, som kläder de lägre sluttningarne af i fråga varande dalgång, liknar den björkblandade granskogens vid Gördalen, som ofvan är beskrifven. Denna växtformation utgör alltså ett godt bete liksom den subalpina björkskogen, som är dess omedelbara fortsättning uppåt. Äfven den sparsamt utvecklade videregionen lemnar ett godt bete. Undervegetationen i gråvidebestånden (*Salices glauca* och *lapponum*) utgöres af spridda ris (*Betula nana* och *Myrtillus nigra*) samt följande örter och gräs: *Alchemilla alpina* och *vulgaris*, *Angelica silvestris*, *Cirsium heterophyllum*, *Eqvisetum silvaticum*, *Epilobium alpinum*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Gnaphalium norvegicum*, *Melampyrum pratense*, *Mulgedium alpinum*, *Polypodium alpestre*, *Polystichum spinulosum*, *Parnassia palustris*, *Petasites frigida*, *Rubus chamæmoris*, *Rumex acetosa* β *alpina*, *Solidago virgaurea*, *Trientalis europæa*, *Airæ cæspitosa* och *flexuosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Eriophorum Scheuchzeri*, *Carex ampullacea* m. fl. Denna växtformation är icke blott rik på arter utan äfven ganska yppigt utvecklad.

Den 6 aug. begåfvo vi oss på återväg till Idre och styrde nu kosan längre i norr utmed Nipfjällets sydsluttning till Gammelsäteren vid en bäck med samma namn. Denna bäckdal är anmärkningsvärd för sin ståtliga granskog, nästan uteslutande bestående af jätteträd, 20 meter höga och derutöfver. Denna ståtliga granskog är desto anmärkningsvärdare, som den är belägen mellan 2800 och 2900 fots höjd öfver hafvet. Huruvida Gammelsäterbäcken passerar några skifferlager, kunde jag ej afgöra, men det före-

faller troligt, och i så fall förklaras den yppiga vegetationen. Bland andra praktexemplar af gran påträffades äfven ett 20 meter högt träd med icke mindre än fem ståtliga toppar. Kandelaberformen, som är ytterst sällsynt hos gran, härledde sig troligen från någon i trädets ungdom timad snöskada, som förstört toppskottet och kommit sidoskotten att växa ut till kronor. Det egendomliga är då här, att ett af sidoskotten växt upp till hufvudkrona midt ibland de andra fyra. Återkommen till Idre besökte jag bland annat flitigt stränderna af Idresjön för att eftersöka *Phalaris arundinacea*, som jag också fann flerstädes, hälst på stenbunden mark i vattnets omedelbara närhet. Synnerligen rikligt förekommer *Phalaris* å en strandremsa vid själfva byn, der en rätt stor areal klädes af ett rent bestånd af detta ståtliga gräs. På förfrågan, huru man funnit denna växt såsom foder, svarades, att man inte kände bättre. Min uppmärksamhet för detta gräs väcktes vid läsning af *Wahlenbergs*¹ skildring af Kemi Lappmark (Finland), hvori han på ett ställe nämner, att *Phalaris arundinacea* är den växt, hvarpå dessa trakters boskaps-skötsel grundar sig. Jag fick då den tanken, att *Phalaris* skulle kunna i synnerhet för fjälltrakterna blifva ett utmärkt fodergräs, och har vidtalat några personer i Idre att i höst utplantera rotstockar af detsamma omkring sjöstränderna samt vid Dalelven. Utaf ett enda stånd kan man påräkna åtminstone rotstockar till tio; på den stenbundna sjöstranden äro dessa ytterst lätta att plantera, man behöfver endast lyfta på stenen och sticka rotstocken inunder.

Sedan jag inpackat mina samlingar af pressade och torkade växter samt jordprof och bergartsstuffer att sändas öfver Mora, lemnade jag den 10 augusti Idre för att begifva mig norr ut i fjällen. Från fjälltrakten vid riksgränsen ämnade jag slutligen taga vägen öfver Fämund, Röros och Kristiania till Sverige. Denna väg är nämligen både billigare och kräfver kortare tid än vägen öfver Mora. Färden gick nu vester om Dalelven förbi sätrarne Höstsättern och Gröfveldalen, från sistnämnda ställe togs vägen upp på Långfjället till Löfåsen. Under vandringen längs fjällets vestslutning passerades stora sträckor af god betesmark samt åtskilliga fjällbäckar med yppig vegetation. Redan på långt håll kan man urskilja dessa lokaler på förekomsten af gran samt störlväxta björkar och rönnar; i bäckarnes närhet möter oss en behaglig doft af *Angelica* och *Valeriana*, som der rikligen förekomma. För öfrigt liknar vegetationen i dessa bäckar bäckarnes vid Gördalen, det är med andra ord samma växtformation. I Löfåsen hade jag ämnat stanna någon tid, såsom varande det enda ställe i dessa trakter, der ett något så när snygt härberge kunde erhållas. Jag märkte dock, att jag i Löfåsen intet vidare kunde uträtta; som nämndt uppehöll jag mig här två dagar i juli samt några dagar förliden sommar, hvarför jag beslöt (12 aug.) att tåga vidare mot norr till Gröfveldalsjön.

Gröfveldalsjön är omkring en mil lång och ligger inklämd mellan Långfjällets och Salfjällets väldiga massor, 2600 fot öfver hafvet. I norr beherrskas sjön af det majestätiska fjället Gröthogna, beläget i Norge, dit äfven nordligaste änden af sjön hör. I geologiskt hänseende är Gröfveldalsjön märklig

¹ S. G. Hermelin, Försök till beskrifning öfver Vesterbotten och Lappmarken. Sthm 1810.

för sina strandlinier, som redan omnämnas af *Linné* uti »Iter Dalecarlicum». Dessa strandlinier, åtta till antalet, äro mycket tydliga så väl å de i sjön direkte stupande fjällsidorna af Lång- och Sal-fjällen, som i det lilla fjället Sylvåla, en bit från sjöns norra ände. Ehuru fjällen stupa ganska brant, tjäna dock de af björk och enstaka tall beväxta sluttningarne till betesmarker, smärre långsluttande strandpartier tjäna till slätterängar, och från fjällbäckarne insamlas ej obetydligt med »ruppelgräs». Till uppehållsställen vid höbergningen samt till fiskarbodar äro uppförda små kojor här och der längs sjön. Någon gård finnes icke vid sjön på den svenska sidan, hvarför jag nödgades uppehålla mig i den norska gården Sylen, som emellertid ligger mycket nära det svenska området. Om Sylen berättar sägnen, att det anlades af en svensk från Sylfjällen i Jämtland, som härstädes erhöll en säker tillflyktsort efter ett begånget brott. Han var den förste nybyggaren i Gröfvel-dalen och skall hafva lefvat i slutet af 1600- eller början af 1700-talet.

Från Sylen gjorde jag dels i båt dels till fots ekskursioner till betesmarkerna och slätterängarne i de sjön omgifvande fjällen. Betesmarkerna utgöras af gles subalpin björkskog med ört- och gräs-rik undervegetation af *Alchemilla alpina* och *vulgaris*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Melampyra pratense* och *silvaticum*, *Mulgedium alpinum*, *Saussurea alpina*, *Solidago virgaurea*, *Airæ flexuosa* och *cæspitosa*, *Agrostis vulgaris*, *Festuca ovina*, *Poa pratensis* och *alpina*, *Carices alpina*, *atrata* m. fl. Å de torra platser, der ingen annan betesväxt förmår upptaga kampen för tillvaron, förekommer *Airæ flexuosa* ofta rikligt. *Nardus stricta* är emellertid en öfverlägsen medtäflare om dylika lokaler. De i mängd å såväl Salfjället som Långfjället förekommande slätterbäckarne utmärka sig för en yppig vegetation. Om jag undantager, att dessa bäckar ej omgivas af granskog utan af enstaka stående björkar, häggar och rönnar samt att *Aconitum lycoctonum* saknas, är det samma växtformation som vid Gördalen. Särdeles vacker förekommer härstädes *Mulgedium alpinum*, ofta ända till 150 centimeter hög. Med *Mulgedium* täfla i höjd *Angelica archangelica*, *Epilobium angustifolium* och *Valeriana officinalis*. Dessa bäckar, som vanligen slutta mycket brant, skördas med icke ringa besvär. Gräset hopbindes i stora bylten, som rullas utföre bäckdalen, och det händer visst icke sällan, att äfven slätterfolket får göra sällskap utför. Och det är inga små quantiter hö, som sålunda insamlas. Vid Sylens gård, som vinterföder 15 kor och 2 hästar, synas de omkring gården befintliga hårdvalls- och ängsmarkerna knappast räcka till vinterfoder åt hästarne. Allt det öfriga tages från starr- och »ruppel»-slogorna, renlafven ej att förglömma.

Då man finner en så rik vegetation i dessa nordliga och i anseende till berggrunden föga gynnade orter med ett klimat, som ibland företer snöfall på midsommardagen, frågar man sig nödvändigt, hvad det är, som härstädes ersätter det blida klimatet och den långa sommaren söder ut. Ersätter är för litet, ty vegetationen här uppe kan på sina ställen öfverträffa sydligare Sveriges. Man står här inför ett lika intressant, som svår-lösligt problem. Man har andragit fjällens myckna solljus, den lätta luften

m. m. En omständighet, som jag ej kunde undgå att lägga märke till, var den sparsamma förekomsten af parasiterande såväl insekter som svampar, särskildt å de örtartade växterna. Kan det ledas i bevis, att fjällens växtformationer äro mera skyddade för parasitsjukdomar än låglandets, har man ju alltid en förklaring på det gifna problemet. Möjligheten ligger ju också nära till hands för det antagandet, att den bakteriefria fjällluften gagneligt inverkar ej blott på djur- utan äfven på växtverlden. Som de yppigaste växtformationerna uti våra fjäll i allmänhet åtfölja rinnande vatten, har man redan deruti en förklaring på den nämnda företeelsen, nämligen att ständigt nya näringsämnen tillföras om ock i ringa mängd.

I närheten af Gröfvellsjön påträffades bland derstädes rikligen förekommande rismyrar en dylik, som börjat rödjas, sannolikt i ändamål att odla densamma. Efter undanskaffandet af buskar och ris samt å vissa ställen upphackning af mossan, hade vegetationen undergått en märkbar förändring, i det att flere för myrarne främmande örter och gräs inkommit och tagit de röjda fläckarne af myren i besittning. Sådana växter äro: *Alchemilla vulgaris*, *Cirsium heterophyllum*, *Comarum palustre*, *Epilobium angustifolium*, *Eqvisetum palustre*, *Geranium silvaticum*, *Geum rivale*, *Rumex acetosa*, *Saussurea alpina*, *Sceptrum carolinum*, *Solidago virgaurea*, *Spiræa ulmaria*, *Stellaria friesiana*, *Aira cæspitosa* och *Calamagrostis phragmitoides*.

Vi hafva här ånyo¹ ett exempel derpå, att myrar med ringa kostnad kunna fås att ändra sin vegetation uti för jordbruket nyttig riktning. Genom att rödja bort buskar och ris samt bränna, helst medan kälén är i marken för att hindra det branden går för djupt, befordrar man redan en vegetation af ganska dugande foderväxter. Genom att inså frö af dessa skulle förvandlingen betydligt påskyndas, och det är högst troligt, att man genom anställande af försök skulle kunna hitta ännu lämpligare arter för dylika odlingar. Särskildt torde det löna sig att försöka ängskaffe samt rödsvingel. Kunde man nu dessutom bibringa mossen en lämplig öfvergådsling, vore framgången vissare.

Med exkursioner omkring Gröfvellsjön fortsatte jag till den 19 augusti, under hvilken tid jag äfven gjorde besök uti ett nära Sylen beläget lapp-läger. Här i trakten lefva de bofaste och lapparne i godt förstånd med hvarandra, och det händer ytterst sällan, att renar göra skada på inhägnade egor.

Den 19 augusti begaf jag mig öfver fjällen vesterut till byn Elgaaen vid Fämundsjön och medföljde följande dag ångbåten till sjöns nordände, hvarifrån jag med skjuts färdades till Röros. Här blef jag mycket gästfritt emottagen af brukspatron *J. M. Engzelius* och sattes genom honom i tillfälle att göra en resa till Malmagen och Funäsdalen i Härjedalen. Af sigten med denna resa var att få se vegetationen, specielt å dessa fjälltraktens lösa skiffrar. Under resan i Dalarne var jag, som ofvan är meddeladt, i tillfälle att iakttaga flere intressanta exempel på berggrundens inverkan på vegetationen. Hvad som först fäste min uppmärksamhet på hithörande

¹ Jmfr ofvan sid. 49.

frågor var *Åsbydiabasen*, den s. k. »ruttna skär», vidare *Frönbergsgneisen* och *quartsitskiffern* vid Nipfjället (se¹ resp. sid. 39, 51 och 53). I Idre hade jag vidare godt tillfälle att på derstädes ymnigt förekommande erratiska block studera olika bergarters sätt att vittra. I och med detsamma som bergarterna på grund af vittringen antaga olika relief, få de också hvar och en sin karakteristiska lafbeklädnad.

Röda sandstenen vittrar långsamt, dess yta bibehåller sig slät och är nästan uteslutande beväxt med *Parmelia centrifuga*, som i sammanhängande guirlander af koncentriska cirkelbågar kläder de ofta kolossala blocken af denna bergart.

Porfyrblock förekomma sparsamt i Idre; denna bergart tyckes likna den föregående i sitt sätt att vittra.

Quartsiter och *sparagmiter* vittra likaledes långsamt, och blocken bibehålla slät yta. Karaktterslafven är obetingadt *Rhizocarpon geographicum*.

Diabaserna vittra deremot lätt; *Åsbydiabasen* sönderfaller uti tunna skollar, som den ena efter den andra lossna från ytan. *Särnadiabasen* vittrar sönder till ett groft grus af hasselnötstora bitar. Ytan af blocken är alltså mycket skroflig samt tillhåll för en brokig samling lafvar; de mest i ögonen fallande torde vara *Gyrophora hyperborea* och *Lecidæa lapicida*.

Ögongneisen (*Frönbergsgneisen*) vittrar lätt, men dess yta blir ej så skroflig som diabasens, mestadels beväxt med skorplafvar. Block, som ligga hårdt utsatta för regn och vind, hafva i allmänhet nästan ingen lafbeklädnad.

Skiffarne vittra likaledes mycket lätt, lafvarne på blockens yta äro smärre skorplafvar, som liksom arbeta sig in i stenen, *Lecidæa eleochroma* m. fl.

Bergarternas olika vittringsförmåga yttrar sig alltså så väl i smått: blockens lafbeklädnad, som i stort: berggrundens inverkan på vegetationen. Å skiffarne i Härjedalen skulle jag ytterligare få se bevis härför.

Den 23 augusti afreste jag från Röros till Malmagen, 4½ mil, följande dag från Malmagen till Funäsdalen, 2½ mil. Härstädes går landsvägen uppe i björkregionen, mestadels öfver skifferfjäll, och man frapperas af den olikhet, som råder uti växtformationernas fördelning härstädes och i Dalarne subalpina region. Mellan Malmagen och Funäsdalen är björkskogen oftast lundartad och undervegetationen är så riklig, att den flerstädes användes såsom slätter, och det lider intet tvifvel, att man genom rödning och gallring skulle kunna draga ännu större förmåner af härvarande björkskogar. En annan olikhet är, att gräsmyrar ganska rikligt förekomma i härvarande björkregion, myrar, å hvilka genom bevatning eller utdikning skulle kunna erhållas rika grässkördar. Ännu flere olikheter äro med säkerhet tillfinnandes, olikheter, som jag till största delen tillskrifver berggrundens beskaffenhet. Till och med förekomsten af ett större antal fjällväxter torde härröra utaf den förmånligare jordgrunden. Jag stöder mig i denna förmodan dels på den obetydliga latitudskilnaden mellan den nordligaste af mig besökta platsen i Dalarne och Malmagen, ej fullt ½ bredd-

¹ Om kalkstens inverkan på omgivande vegetation. Se »Agr. bot. stud. 1890», sid. 7.

grad, dels på förekomsten af en relativt rik flora å kvartsitskiffrarne vid Nipfjället (se sid. 53). Bland fjällväxter, som ganska allmänt förekomma å skiffrarne vid Malmagen och Röros, men nästan eller alldeles saknas i Dalarne, vill jag framhålla *Astragalus alpinus*, *Gentiana nivalis*, *Phaca alpina*, *Saxifragæ aizoides* och *stellaris* samt *Salix reticulata*. *Aconitum lycoctonum*, som saknas i de norra fjällen i Dalarne, förekommer ytterst allmänt å de nämnda skiffrarne.

Ännu mera hade varit att inhemta angående vegetationsförhållandena i dessa intressanta trakter, om jag icke såväl under uppehållet i Funäsdalen som i Malmagen blifvit betydligt hindrad af regnväder.

Återkommen till Röros tillbragte jag några dagar hos brukspatron *Engzelius* å landtstället Sundet samt afreste den 4 sept. via Kristiania till Åmål.

Alfabetisk förteckning öfver de viktigaste i reseberättelsen omnämnda växterna med deras i flororna upptagna svenska namn jemte de brukliga folknamnen.

Latinska namn.	Florornas svenska namn.	Folkspråkets namn.
<i>Achillea millefolium</i>	rölleka	läkjeblomma, millefolium.
<i>Aconitum lycoctonum</i>	stormhatt	stor lushatt.
<i>Agrostis vulgaris</i>	vanlig hven	bunk.
<i>Aira caespitosa</i>	tuftåtel	
<i>Aira flexuosa</i>	kruståtel	tof, rösk.
<i>Alchemilla alpina</i>	fjällkäpa	
<i>Alchemilla vulgaris</i>	daggkäpa	
<i>Alopecurus pratensis</i>	ängskaffe	
<i>Angelica archangelica</i>	erkeengelsört	qvanne.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	vårbrodd	
<i>Astragalus alpinus</i>	fjällkloärt	
<i>Avena sativa</i>	hafre	
<i>Betula nana</i>	dvärgbjörk	kärris.
<i>Betula odorata</i>	glasbjörk	
<i>Brassica napa</i>	rofva	
<i>Calluna vulgaris</i>	ljung	
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	rör	äxing.
<i>Carex ampullacea</i>	flaskestarr	valna.
<i>Carex canescens</i>	gråstarr	
<i>Cetraria nivalis</i>	snölaf	
<i>Cladonia rhangiferina</i> * <i>alpestris</i>	renlaf	tuppmossa, hvitmossa.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	borsttistel	tistel.
<i>Epilobium angustifolium</i>	mjölkört	ilbrand, immorten, mjölkgräs.

Latinska namn.	Florornas svenska namn.	Folkspråkets namn.
<i>Equisetum palustre</i>	kärrfräken	hästfenne.
<i>Equisetum silvaticum</i>	skogsfräken	
<i>Euphrasia officinalis</i>	ögontröst	
<i>Festuca ovina</i>	färsvingel	
<i>Festuca rubra</i>	rödsvingel	taduhö.
<i>Fragaria vesca</i>	smultron	jordbär.
<i>Geranium silvaticum</i>	skogsnäfva	liten lushatt.
<i>Geum rivale</i>	färkumner	
<i>Hordeum vulgare</i>	korn	
<i>Leontodon autumnale</i>	höstfibla	
<i>Lotus corniculatus</i>	gigelsärt	gamkulltänder.
<i>Melampyrum pratense</i>	kovall	korngäs.
<i>Melandrium silvestre</i>	skogsläsa	skalshansblomma.
<i>Melica nutans</i>	sloggräs	
<i>Milium effusum</i>	luktgräs	
<i>Molinia caerulea</i>	blåtåtel	bunk.
<i>Mulgedium alpinum</i>	torta	torte.
<i>Nardus stricta</i>	borstgräs	hera.
<i>Parnassia palustris</i>	slätterblomster	
<i>Phalaris arundinacea</i>	rörflen	
<i>Phleum alpinum</i>	fjällkampe	vild timotej.
<i>Phleum pratense</i>	timotej	knoptadun.
<i>Poa alpina</i>	fjällgröe	
<i>Poa pratensis</i>	ängsgröe	
<i>Polygonum viviparum</i>	liten ormrot	frökoller.
<i>Ranunculus acer</i>	smörblommor	
<i>Rinanthus minor</i>	höskallra	pistor.
<i>Ribes rubrum</i>	röda vinbär	
<i>Rubus chamaemorus</i>	hjordron	multer.
<i>Rumex acetosa</i>	ängssyra	syra, saurkullor.
<i>Rumex acetosella</i>		
<i>Salix glauca</i>	gråvide	} vibuskar.
<i>Salix lapponum</i>	lappsk jul	
<i>Saussurea alpina</i>	fjällskärja	
<i>Sceptrum carolinum</i>	kung Karls spira	
<i>Secale cereale</i>	råg	
<i>Solanum tuberosum</i>	potatis	
<i>Sorbus aucuparia</i>	rönn	
<i>Solidago virgaurea</i>	guldris	
<i>Spiræa ulmaria</i>	elgräs	bottengräs.
<i>Stellaria nemorum</i>	stjarnblomma	

Latinska namn.	Florornas svenska namn.	Folkspråkets namn.
<i>Thalictrum simplex</i>	ängsruta	
<i>Trifolium pratense</i>	rödklöver	mjötuppor.
<i>Trifolium repens</i>	vitklöver	
<i>Trientalis europæa</i>	dufkulla	skogsstjerna.
<i>Valeriana officinalis</i>	vänderot	