

**N:o 87.**

*Af Herr Bergstedt, C. F., om anvisande af ett anslag af 50,000 R:dr för insamlande af renlafve, att användas såsom material för tillverkning af drufsocker och alkohol.*

Vid undersökning af stärkelsehalten hos vissa Svenska lafarter med afseende på deras användbarhet som nödbrödsämne, har Kemie-professoren vid Kongl. Carolinska Institutet, D:r Sten Stenberg, kommit till erfarenhet derom, att cellulosan hos dessa växtarter lätteligen låter förvandla sig i drufsocker, med ett oväntadt högt utbyte, nemligen af Renlafven (*Cladonia rangiferina*), Islandslafven (*Cetraria Islandica*), Manlafven (*Evernia Jubata*), äfvensom den vanliga Skägglafven (*Usnea barbata*) icke mindre än 65 till 68 % drufsocker af lafvarnes vigt i lufttorkadt tillstånd. Drufsockret framställes genom kokning med utspädd svafvelsyra eller saltsyra.

Den sockerhaltiga vätska eller mäsik, som sålunda erhålles, lämpar sig förträffligt till framställning af bränvin och sprit, efter syrans mättnung med kolsyrad kalk. Dranken utgöres af vatten i förening med organiska rester och gips eller chlorcalcium, allteftersom svafvel eller saltsyra varit begagnad, och kan i båda fallen, med lämplig behandling, blifva ett värdefullt gödningsämne.

Till fullföljande af dessa undersökningar har Kongl. Vetenskaps-akademien, på grund af deras national-ekonomiska betydelse, anvisat åt Professor Stenberg ett anslag af 530 Rdr. Professor Stenberg har derföre, sedan han lyckats förskaffa sig en mindre quantitet renlafve, konstruerat åt sig en apparat med kokkärl af omkring 2 kannors rymd, och i detta diminutiva bränneri, endast med inledd ånga, utan öfvertryck, lyckats erhålla af 20 *℔*. renlafve 2,1 kanna bränvin af god beskaffenhet och 50 volym-procent alkoholhalt. Han beräknar vid operationer på så liten måttstock förlusten till 0,25 % af mäskens sockerhalt, hvaraf en ej så ringa del bör vid distillationer i större skala kunna tillgodogöras.

Äfven den allmänt och i oerhördt stora massor förekommande Hvitmossan (*Sphagnum*) har varit föremål för Professor Stenbergs uppmärksamhet, och han har redan kunnat deraf framställa drufsocker till 20 % af växtens vigt i lufttorkadt tillstånd, ett resultat som med bättre apparater säkert kommer att ytterligare för-

*Bih. till Riksd. Prot. 1868. 1 Saml. 2 Afd. 1 Band. 7 Häft.*

bättras. Men då dessa undersökningar först nyligen blifvit började och för närvarande pågå, torde de tills vidare lemnas ur räkningen.

Renlafven förekommer, liksom trädlafvarne, öfverallt i vårt land i stor ymighet, men särdeles i dess nordliga delar. Af Lapparne begagnas renlafven till bete för deras renar i treåriga omloppsskiften, men då dessa djur endast afbeta topparne, måste en längre tid beräknas för återväxt der hela plantan skördas, och vetenskapsmän, som åt dessa växter egnat särskildt studium, hafva beräknat för renlafven en åttaårig återväxtperiod vid sjelfsådd af qvarlemnade fröstånd. Förrådet af trädlafvarne, hvilkas utrotande såsom skadliga parasiter endast kan blifva välgörande för den växande barrskogen, torde kunna, åtminstone för många år ännu, betraktas såsom outtömligt.

Under den sista tidens hungersnöd har Finska Hushållningssällskapet låtit såsom nödbrödsämne insamla betydande kvantiteter renlafve, och man har derunder, efter de af dess sekreterare meddelade upplysningar, kommit till den erfarenhet, att kvinnor och mera vuxna barn i medelmåttigt gifvande trakter kunnat insamla ända till en centner om dagen. Värdet af 20  $\ell$ , levererad på stället eller på kortare afstånd, torde derföre kunna beräknas till omkring 25 öre.

Då nu afkastningen af 20  $\ell$  hvete blifvit af sakkunnige män i mellersta Sverige beräknad till 2 k:r bränvin af vanlig styrka, 20  $\ell$  råg till 1,75 k:a och 20  $\ell$  korn eller hafre till 1,25 k:a, men Professor Stenberg i sin lilla försöksapparat af samma kvantitet renlafve lyckats erhålla 2,10 k:r; visar sig lätt att dessa sädeslag under inga vilkor kunna såsom råämnena för bränvinsbränning konkurrera med renlafven, under lika kostnader för verkstäder och redskap äfvensom arbete, endast att bränsleåtgången är vid bränning af renlafven något större.

Uppställer man åter potatis såsom jämförelse-membrum, uppkommer följande förhållande:

20 c:tr renlafve å 25 öre per 20 $\ell$ . . . . .	R:dr 25,00.
Syra, 12 % af lafvens vikt, minutpris å 3 öre $\ell$ . . . . .	» 14,40.
Kolsyrad kalk till syrans neutralisering, lika kvantitet, å 12 öre pr 20 $\ell$ . . . . .	» 1,44.
10 timmars förlängd kokning erfordrar 1 famn ved . . . . .	» 3,00.
Det minskade drankvärdet motväges af det besparade mäsknings-maltet . . . . .	» 0,00.
Ökad slitning af redskapen genom de sura vätskorna ersättes af besparad tvättning och krossning af potatisen . . . . .	» 0,00.

Summa R:dr 43,84.

För denna summa af R:dr 43,84 erhålles råämne till minst 210 k:r bränvin af normal styrka.

Efter 5 k:r per tunna potatis, hvilket utbyte torde vara det vanligaste vid smärre brännerier, måste potatisen, för att kunna konkurrera med renlafven för bränvinsbränning, säljas till  $\frac{43,84}{42}$  eller R:dr 1,02. Ökas insamlingskostnaden till 50 öre

för 20 *℔*, kan potatisen dermed konkurrera ända till ett pris af R:dr 1,61, men ej högre, och äfven i södra delarne af landet torde ett så lågt pris höra till undantagen.

Till de flesta stora upptäckter har nödvändigheten visat vägen vid vetenskapens ljus, och om vårt land vid skenet af detta ljus fått sigte på en värdefull källa till välstånd, kanske till rikedom, i ett ämne, hvarpå vi hafva öfverflöd utan att hafva anat dess användbarhet, så är det den Norrländska hungersnöden som vi hafva att tacka derföre.

Jag behöfver ej påvisa, hvad följden skulle blifva, om landets behof af alkohol, naturligt eller konstladt, men i båda fallen lika verkligt, skulle kunna fyllas utan att angripa säd och rotfrukter, ämnade för människans och husdjurens föda, endast med några lafvar, som hittills ansetts värdelösa; och hvarigenom rå-ämnet till en kanna bränvin skulle kunna i norra delarne af landet erhållas för omkring 20 öre, eller ungefär den summa en lika qvantitet kostar endast i frakt och umgälder från Skåne till de Norrländska hamnarne. Dock, dervid stannade ej fördelen, ty insamlingen af lafvar skulle blifva en riklig källa till förvärf för innebyggarne i de Norrländska floddalarnes och annorstädes. Men till vinnande af detta ändamål erfordras, under en tidpunkt som den närvarande, då den enskilda företagsamheten är förlamad, till en början Regeringens medverkan, understöd genom ett tillräckligt förskott af statsmedel, som dock snart skulle blifva återbetaldt. Kunde genom statsmagternas mellankomst samlas och till lämpliga platser nedfraktas tillräckligt stora förråder af renlafven, att en bränvinstillverkning af 4 eller 500,000 kannor derpå kunde grundas, skulle afnämne ingalunda saknas, och sedan exemplet en gång vore gifvet från det allmännas sida, skulle det icke dröja särdeles länge, innan den enskilda industrien väcktes till dess efterföljande.

På grund af hvad jag nu anført, och då Kongl. Vetenskaps-akademien, enligt bilagda intyg af dess sekreterare, under den 12 sistlidne månad anvisat ett anslag för dessa undersökningar, hvilka dagligen fortgå, har jag trott saken tillräckligt vigtig för att böra så snart som möjligt bringas till Riksdagens kännedom, och tillåter jag mig vördsamt föreslå,

att Riksdagen ville ställa till Kongl. Maj:ts förfogande en summa af 50,000 R:dr, i ändamål att möjliggöra insamlandet, särdeles i rikets nordligare delar, af större qvantiteter renlafve, genom hvars försäljning, på sätt Kongl. Maj:t täcktes förordna, hela eller större delen af anslaget skulle till Statsverket återinflyta.

Om remiss till Stats-Utskottet anhålles.

Stockholm den 10 Mars 1868.

*Carl Fredr. Bergstedt.*

*(Bilaga.)*

Att Professorn vid Kongl. Carolinska mediko-kirurgiska Institutet Herr D:r Sten Stenberg vid Kongl. Vetenskaps-akademiens sammanträde den 8 sistlidne Januari dels muntligen meddelade Akademien en redogörelse för den undersökning, hvarmed han då var sysselsatt, om sättet att använda vissa lafarter såsom material för framställning af drufsocker och alkohol, dels ock lofvade att framdeles, sedan undersökningen hunnit föras till ett mera definitivt resultat, till offentliggörande i Akademiens skrifter öfverlemna en afhandling i ämnet; att undersökningen derefter fortsattes och att manuskriptet till den utlofvade afhandlingen färdigt till mig inlemnades något efter medlet af Februari; samt att Akademien, som fann denna undersökning vara af den vikt i nationalekonomiskt hänseende, att dess fortsättning i större skala borde på allt sätt uppmuntras och understödjas, vid sitt sammanträde den 12 sistlidne Februari beslöt att för sådant ändamål ställa till Professoren Stenbergs förfogande årsräntan, 530 R:dr R:mt, å framlidne Generalkonsuln Letterstedts fond för särskildt magtpåliggande undersökningar, intygas på begäran.

Stockholm den 9 Mars 1868.

*D. G. Lindhagen,*  
Kongl. Vet. Akad:s Sekreterare.