

En usædvanlig historie

Kære Carsten Christophersen

Jeg skriver til dig, fordi du nok kan svare mig kemisk kvalificeret på følgende lille »event«, ja, måske kan du bruge historien i din glimrende spalte om »natur-medicin« i Dansk Kemi.

Historien behøver ikke at være sand, men den blev mig fortalt i et selskab for nylig: - En skovhugger i Nordsverige arbejdede alene med at fælde træer. Desværre var uheldet ude.... hvad enten det nu var øksen eller motorsaven... pludselig stod han dér med en dyb flænge i låret...! Der var ingen i miles omkreds.... så hvad gør vor resolute skovhugger? Han samler hurtigt en mængde vejbredblade, presser dem over det blødende sår og snører stramt efter med strimler af sin skjorte....! Han blev samlet op otte timer efter (hvordan han tilkaldte hjælp melder (min

version af) historien intet om), og da man på skadestuen blotlagde læsionen, var ikke blot blødningen standset, men såret var også »lægt«!!!

Ja, historien lyder godt nok fantastisk, men min ophavsmand betyder, at den er sand...! - - - Så er det, at den ene kemiker - jeg - spørger den anden - dig: Hvad er det, der virker her i vejbred - og hvordan...???

Et udtømmende svar fra dig (med formler..!) kan måske anvendes i min undervisning af 3.g-elever næste skoleår....!!!

Med Venlig Hilsen
Henrik Svanholt

VEJBRED »den hvide mands fodspor«

Udtræk fra vejbred har utallige biologiske virkninger og har været brugt over hele kloden som naturmedicin i årtusinder



Glat vejbred. Vokser typisk der hvor færdsel ellers slider plantevæksten ned. Vejbrede blade har mange langsgående strege, som er temmelig seje og gør bladet stærkt - så stærkt at selv daglig betrædning ikke ødelægger bladet. Blomsterne er meget små og grønne, og de sidder i lange aks. Blomsterne vindbestøves og danner små frø. Når frøene bliver våde, svulmer de op og bliver klæbrige. De kan derfor hænge fast i fodtøj og køretøjer. Ved hjælp af denne meget effektive spredningsmetode har vejbred spredt sig fra Europa ud til hele verden.

Af Carsten Christophersen, carsten@kiku.dk

Vikingerne havde, ifølge de sagn der fortæller om deres dramatiske aktiviteter, god brug for planter, der kunne hele sår. De brugte blade af vejbred, *Plantago major*. Ovenstående læserbrev viser, at denne viden, i hvert fald i anekdotisk form, stadig er bevaret. Men hvad er nu realiteten i vejbrede helbredende virkning?

Fup eller fakta?

Der kendes en lang række biologiske aktiviteter af udtræk fra vejbred. De er ikke henført til et enkelt kemisk stof i planten, fordi undersøgelserne har været udført med uoprensede udtræk. Det er derfor sandsynligt, at resultatet er en sum af den samlede virkning af flere forbindelser. Et naturstof har næsten altid flere biologiske virkninger. Sagen kompliceres yderligere af, at der kan optræde synergi, dvs. at den samlede effekt overstiger summen af de enkelte stoffers virkning.

Mange af de påviste aktiviteter er ikke særligt kraftige sammenlignet med de gængse lægemidler, der er på markedet. Flere effekter skyldes ikke direkte virkninger, f.eks. er den antivirale effekt et resultat af, at immunsystemet stimuleres og uskadeliggør virus. I 2003 beskriver Geir Hetland fra det

Historiens vingesus

I de nordiske lande dukker vejbred op samtidig med, at de første dyrkede marker viser sig i Stenalderen for næsten 4.000 år siden. Det er resultatet fra pollenanalyse. De små pollen, hvor en enkelt plante danner op til 20.000, klæber til europæere, som slæber et spor af vejbred efter sig rundt i verden. Man kan derfor følge deres aktiviteter ved at følge plantens udbredelse - deraf indianernes navn »den hvide mands fodspor«. *Plantago* stammer fra latinsk »planta«, der betyder fodsål. Det norske og svenske navn groblad kan oversættes til »helende blad« og afspejler troen på bladens evne til at hele sår. Gennem de følgende årtusinders historie dukker vejbred op igen og igen som lægeurt med et væld af indikationer.

Et internationalt universalmiddel

I Danmark og Norge har vejbred været brugt mod betændelsessygdomme (inflammation), bi-, hveps- og nældestik, forbrænding, snitsår, eksem, infektion ved sår, udslæt, blødninger, forkølelse, lungesygdom, bylder, hæmorider, sygdom i øjet og ved sårheling. Listen bliver mange gange længere, hvis resten af verden tages med.

norske »Nasjonalt folkehelseinstitutt«, hvordan en pektin, der er et højmolekylært sukkerstof, fra vejbred beskytter mod alvorlige infektioner i luftvejene ved at stimulere første forsvarslinje i immunsystemet. Pektinen har også effekt, efter at infektionen har bidt sig fast.

Kort fortalt så er der i dyreforsøg med sikkerhed påvist effekt mod mavesår, forebyggende virkning mod virusfremkaldt kræft, svag aktivitet mod svampe og bakterier, god virkning mod *Giardia duodenalis* mave-tarm infektioner, svag anti-malarie aktivitet og anti-inflammatorisk aktivitet. Den sidste aktivitet fremmer ikke sårheling, fordi helingen kræver den inflammatoriske reaktion.

De kemiske aktører

Der er fundet en lang række kemiske forbindelser i vejbred. De vigtigste fra en naturmedicinsk synsvinkel tilhører klasserne kaffesyre, flavonoider og iridoid glykosider sammen med højmolekylære sukkerarter.

Et eksempel er plantamajosid, der er anti-inflammatorisk og bakteriehæmmende og også virker som antioxidant og radikal-fælde. På samme måde har iridoidet aucubin anti-inflammatorisk effekt, er en modgift mod forgiftninger med den røde fluesvamp, modvirker kramper, har aktivitet mod leverbetændelse (hepatitis B) og virker beskyttende på leveren.

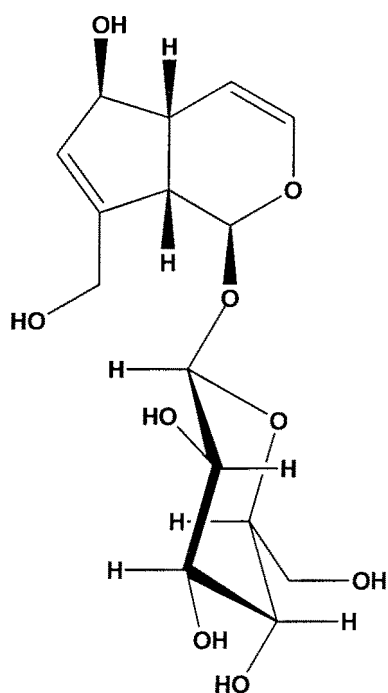
Svar til Henrik Svanholt

Ja - din historie kan godt i hovedsagen være rigtig. Den bærer dog måske en smule præg af samme udvikling, som ændrede historien om én fjer til en dramatisk beretning om fem høns. Såret var sikkert ikke helt lægt efter de otte timer, men helingsprocessen kan nemt have været godt i gang. Bladene har standset blødningen, forhindret infektion og fremskyndet helingen.

Kilder

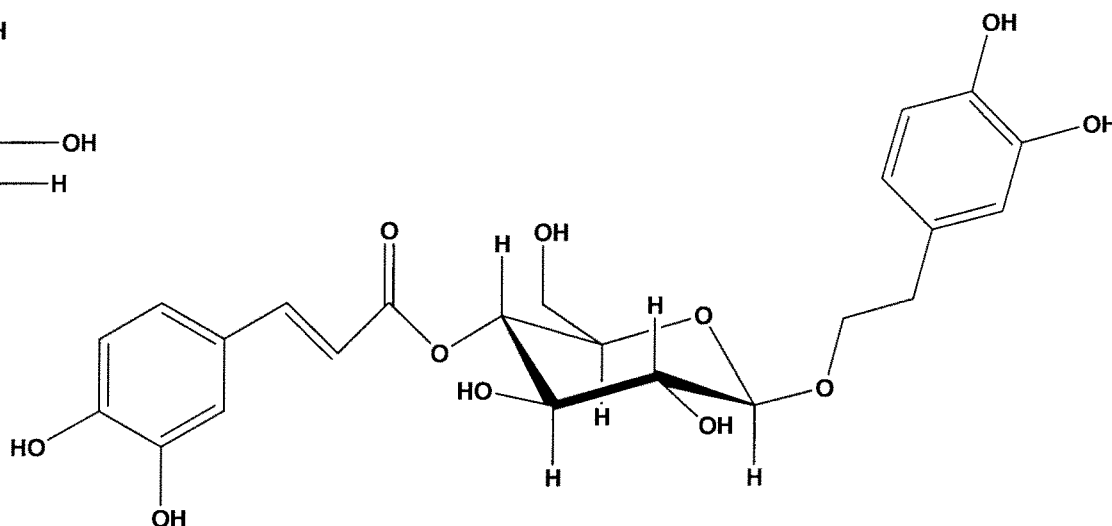
A. B. Samuelsen *Journal of Ethnopharmacology* Bind 71, 2000 side 1-21. The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review.

G. Hetland *Current Medicinal Chemistry: Anti-Infective Agents* Bind 2, 2003 side 135-146. Anti-infective action of immuno-modulating polysaccharides (β -glucan and *Plantago major* L. pectin) against intracellular (*Mycobacteria* sp.) and extracellular (*Streptococcus pneumoniae* sp.) respiratory pathogens.



Aucubin er en acetal sammensat af glucose og iridoidet aucubigenin, der selv er en halvacetal med antibakterielle og fungicide egenskaber.

Aucubin



Plantamajosid

Plantamajosid er i den ene ende en ester af kaffesyre med glucose. Den østlige del består af en acetal dannet mellem glucose og alkoholen 2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethanol.