

## Astrid Cleve –den mest omskrivna svenska kvinna som ägnat sig åt skogsindustriell forskning?

Lennart Eriksson, lennarteriksson.ele@gmail.com

Inte många i vår bransch idag har hört talas om Astrid Cleve - eller Astrid Cleve von Euler som det ofta skrivs. Genast ska påpekas att den skogsindustriella forskningen endast utgjorde en liten del i hennes forskarliv, vilket kommer att framgå. Den lämnade inte heller några stora avtryck. Motivet för denna artikel är att Astrid Cleve så tidigt som 1917 blev chef för det "Vetenskapliga forskningslaboratoriet" som Uddeholmsbolaget inrättade i Skoghall utanför Karlstad. Ett annat motiv kan vara att Astrid Cleves forskarliv under 70 år visar hur svårt det varit för kvinnor att slå sig fram i en mansdominerad forskarvärld. Att Uddeholm anställde henne som kvinnlig chef var vid den tiden tveklöst en undantagsföreteelse och det hedrar Uddeholms ledning.

Astrid Cleve och hennes befattning vid Uddeholm omnämns i Gunnar Wetterbergs under 2018 utkomna bok "Träd – en vandring i den svenska skogen". Det sker där i en enstaka mening utan egentligt sammanhang med övrig text. Hon finns inte omnämnd i den stora bokserien "Papper och Massa i Sverige" där Skoghallsverken med all rätt ägnas avsevärt utrymme. Om man googlar på Astrid Cleve förstår man att vi här har att göra med en mångdimensionell och omskriven kvinna. Man hittar framför allt en mycket omfattande avhandlingstext av Kristina Espmark (ref 1). Här avhandlas hennes tid vid Uddeholm på 10 sidor med utförliga referenser. Kristina Espmark uppmärksammar att Astrid Cleve omnämns av branschens tidiga historieskrivare Elis Bosæus i boken "Utveckling av produktion och teknik i svensk massaindustri 1857–1939", utgiven 1949. Hon finns med i databasen "Svenskt kvinnobibliografiskt lexikon" (skbl.se) som omfattar ett tusental kvinnor. I denna databas finner man också hennes syster konstnärinnan Agneta Cleve som anses tillhöra de svenska pionjärerna inom modernismen. Astrid Cleve har efterlämnat ett manuskript till memoarer som finns arkiverat vid Uppsala universitetsbibliotek. Titeln är "Äventyr i ankdamm: En vetenskaplig krönika" (1962, reviderad 1967). Hon har också publicerat en sammanfattningsartikel med titeln "70 år med kiselalger". Det är Kristina Espmarks avhandling som i allt väsentligt utgjort grunden för denna artikel.

Astrid Cleves CD skulle ha innehållit flera ingredienser: akademiker, pionjär, vetenskapskvinna, botanist, kiselalgforskare, kemist, fjällvandrare, fru och flerbarnsmor, lantbrukare, kvartärgeolog (kvartärperioden är den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria), arkeolog, lärarinna, populärvetenskaplig författare, politiker, agitator och nationalsocialist. En uppenbarligen märklig kvinna som alltså kom att ägna en del av sin forskning åt skogsindustrin. Kristina Espmark skriver om Astrid Cleve: "*Vidare blev hon bonde, engagerade sig som politisk taleskvinna för högern, begav sig på flera forsknings- och friluftsesor, konverterade till katolicismen och blev gång på gång både publicerad och refuserad. Forskningen var en viktig konstant i hennes liv och samtidigt som hon till stor del bedrev den utanför både institutionella och disciplinära gränser strävade hon efter att inkluderas i vetenskapssamhället*". Man förstår att hennes forskarliv var långt ifrån problemfritt och man kan inte undgå att bli intresserad av henne.

## Lite personalia

Astrid Cleve föddes i Uppsala 22 januari 1875. Pappan, Per T. Cleve, var professor vid Uppsala universitet i ämnet "allmän och åkerbrukskemi" fram till 1905. Som kemist är han mest känd för att ha upptäckt de sällsynta jordartsmetallerna holmium (1879, oberoende av två schweizare som gjort upptäckten året innan) och tulium (1879) från fyndigheterna i Ytterby. Tillsammans med Abraham Langlet var han den första att bestämma heliums atomvikt. Ett av pappans huvudintressen var geologi och där bland annat kiselalger. Det råder ingen tvekan om att han starkt bidrog till Astrid Cleves intressen för botanik, kiselalger, sällsynta jordartsmetaller och kvartärgeologi. Astrid Cleve beskriver sin barndom som "*ljus och sorgfri*". Bostaden låg i samma hus som pappans laboratorier och hon blev redan som liten bekant med laboratoriemiljön.

Astrid Cleve tog studenten som privatist vid 16 års ålder och lade fram sin doktorsavhandling 1898. Hon blev Sveriges första kvinnliga doktor inom det naturvetenskapliga området. Hon blev dock inte tilldelad docentkompetens, vilket begränsade hennes forskningsmöjligheter i den akademiska världen. Avhandlingen var primärt inriktad mot det botaniska området. Hon arbetade sedan under fyra år som amanuens vid Stockholms högskolas kemiska institution. Där träffade hon sin blivande make Hans von Euler-Chelpin. De gifte sig 1902 och under en period av sex och ett halvt år fick de fem barn, däribland nobelpristagaren Ulf von Euler samt översättaren och författaren Karin Stolpe som gifte sig med författaren och samhällsdebattören Sven Stolpe. Astrid Cleve blev därmed mormorsmor till Alex Shulman som under 2018 utkom med en bok om en otrohetsaffär mellan Karin Stolpe och Olof Lagerkrantz. Äktenskapet upphörde 1912 på ett uppsplitande sätt. Astrid Cleve fick ansvaret för barnen men gick i övrigt i stort sett lottlös från skilsmässan. Dock fick hon behålla familjens bostad i Vallentuna norr om Stockholm.

År 1917 utnämndes Astrid Cleve, som nämnts, till föreståndare för Uddeholmsverkens forskningslaboratorium i Skoghall och flyttade till Karlstad med fyra av barnen. På 1930-talet flyttade hon till Västmanland, där hon undervisade i realskolan i Lindesberg, bedrev jordbruk på Limnäs gård och även forskade. Hon återvände senare till Uppsala och institutionen för kvartärgeologi. 1948 blev Astrid Cleve den första kvinnliga jubeldoktorn vid Uppsala universitet. 1955 fick hon 80 år gammal professors namn (*professor honoris causa*) baserat på sin forskning rörande kiselalger. Detta får väl betraktas som ett erkännande av hennes vetenskapliga gärning inom framför allt kvartärgeologin.

Astrid Cleve var en friluftsmänniska. Hon älskade skidåkning och fjällvandring. Under vandringarna samlade hon in forskningsunderlag i form av kiselalger och växter.

År 1949 konverterade Astrid Cleve till katolicismen. Svärsonen Sven Stolpe menar att hon blev katolik för att den protestantiska kyrkan "*föreföll henne för kompromissande och inte kunde skänka henne någon som helst trygghet*".

Astrid Cleve avled 93 år gammal den 8 april 1968. Den sista tiden bodde hon på Mariasystrarnas sjukhem i Västerås. Vid en intervju i samband med 93-årsdagen menade hon sig fortfarande ha hopp om att få stöd för sin starkt ifrågasatta oscillationsteori inom geologin och hon sa att hon inte lagt forskningen åt sidan. Strax efter intervjun avled hon emellertid och finns begravd på Uppsala gamla kyrkogård.

## Tiden mellan doktorsexamen och Uddeholm

Efter doktorsexamen fick Astrid Cleve en tjänst som amanuens vid Stockholms högskola och undervisade i kemi. Lönen var otillräckliga 1000 kronor om året. Hon började också forska inom kemins område även om detta inte var ett av hennes ursprungliga forskningsområden. Inom oorganisk kemi lyckades hon framställa "*jämförelsevis rent ytterbium*", en uppenbart kvalificerad kemisk uppgift. Arbetet publicerades 1901. Hon fick under den här perioden också pris av Vetenskapsakademien för en artikel om fjällfloran.

1897 hade den tyske kemisten Hans von Euler sökt sig till den kände fysikprofessorn Svante Arrhenius (Nobelpris 1903) institution vid Stockholms högskola. Detta ledde till att han och Astrid Cleve kom att träffas i olika sammanhang och de bestämde sig för att ingå äktenskap. Vigseln som förrättades av ärkebiskopen ägde rum 1902. I en TV-intervju 1961 uttalade Astrid Cleve att äktenskapet från hennes sida var en strategi för att säkra hennes utkomst. Maken ska enligt utsagor ha varit mer entusiastisk inför giftermålet. Till en vän skrev han: "*Hurra!...i början af September blir det bröllop!*" Äktenskapet ledde till att de två inledde ett forskningssamarbete inom biokemins område. Mellan oktober 1903 och februari 1910 föddes, som nämnts, fem barn. Man kan undra över hur Astrid Cleve överhuvudtaget fick tid till någon forskning. Kerstin Espmark skriver: "*När Cleve så småningom hade fem barn att ta hand om bör fördelningen av krafterna ha blivit ännu svårare och vilket stöd hon fick av sin make är okänt*".

Hans von Euler blev professor i allmän och organisk kemi vid Stockholms högskola 1906. Det har diskuterats vilken roll Astrid Cleve hade för hans forskningsframgångar och det Nobelpris han tilldelades 1926 tillsammans med den brittiska biokemisten Arthur Harden "*för deras undersökningar över sockerarters jäsning och därvid verksamma enzym*". I sina memoarer skrev den skönlitterära författaren Tora Dahl: "*Astrid Cleve var då gift med von Euler och samarbetade med honom i hans undersökningar av enzymer och vitaminer. De andra kemisterna sa att det var hon som gjorde det mesta [sic!] arbetet. Men därom hördes intet då han fick nobelpriset*". Att Tora Dahl kunde uttala sig i frågan berodde på att hon under en tid studerade naturvetenskap vid Stockholms högskola och då uppenbarligen snappade upp ett och annat. Borde Astrid Cleve ha fått erkännande för von Eulers Nobelpris? Kristina Espmark menar att det är svårt att veta hur mycket hon bidrog, särskilt som hon inte anges som medförfattare till relevanta arbeten. Astrid Cleve själv skriver: "*Under mitt äktenskap med Prof. Euler ställde jag mig i enlighet med hans önskan min arbetsförmåga och arbetstid helt till hans disposition. Ämnesvalet vid våra gemensamma undersökningar gjordes sålunda av honom ensam, men detta hindrar ej, att jag fullt självständigt genomförde den preparativt analytiska experimentalundersökningen och utvecklade den vidare*". Vem som svarade för forskningens inriktning tycks helt klart.

När äktenskapet upphörde 1912 så upphörde också forskningssamarbetet. Det var, enligt vissa källor, Astrid Cleve som initierade skilsmässan. I ett brev från 1914 skriver Astrid Cleve "*Jag blev av hans stundom rentav brutala och våldsamma uppträdande mot mig slutligen så förtvivlad, och jag kände min och mina barns ställning så olidlig och ovärdig, att jag slutligen gav efter för hans ivriga yrkande på skilsmässa*". Den blev en uppsplitande process där parterna var inte var sena att uttrycka åsikter om varandra. Det hela slutade i att Hans von Euler formellt begärde skilsmässa: "*Enär min hustru Astrid Maria von Euler-Chelpin, född Cleve, av ondska och motvilja övergivit och förlupit mig samt*

*farit utrikes i uppsåt att ej mera bliva och bo med mig, får jag härmed värdsamt anhålla om stämning och kallelse å henne med yrkande om skillnad i vårt äktenskap". Svärtan lyser fram. Astrid Cleve biträdde ansökan och skilsmässan var ett faktum.*

Efter skilsmässan återupptog Astrid Cleve, utan att ha någon akademisk position, sin forskning kring växtplankton och kiselalger, men för att kunna försörja sig och sina barn måste hon ta lärarjobb. Vårterminen 1911 började hon undervisa i kemi och biologi vid Anna Sandströms högre lärarinneseminarium i Stockholm. År 1912 kompletterade hon sin lärarutbildning med provår på Högre realläroverket på Norrmalm. Under samma period var hon också lärare i biologi, kemi och matematik på Nya Elementarskolan för flickor. För att ge möjlighet till lärartjänst med högre lön sökte Astrid Cleve lektorsbehörighet: *"Undertecknad anhåller härmed i underdånighet att, utan hinder av den omständigheten att jag är kvinna samt därav att jag icke disputerat i kemi, få söka och inneha en lektorstjänst i kemi vid Kungl. Högre Lärarinneseminariet i Stockholm"*. Till Astrid Cleves stora besvikelse beviljades inte detta trots lovord och meriter. Karin Espmark känner sig tämligen säker på att detta berodde på att hon var kvinna. Astrid Cleve fortsatte sin tjänst vid lärarinneseminariet till och med vårterminen 1917 då hon fick tjänsten vid Uddeholm.

### **Tiden i Uddeholm**

Den första större satsningen på företagsforskning inom den svenska massa- och pappersindustrin skedde när Uddeholmsbolaget som 1917 beslöt att inrätta "Vetenskapliga forskningslaboratoriet" i Skoghall utanför Karlstad. 1917 startades där en sulfitfabrik, 1918 en sulfitspritfabrik och 1919 en sulfatfabrik. Syftet med laboratoriet var i första hand att hantera de analyser som krävdes för den löpande driften, men också att försöka finna vägar att utnyttja avfallet från massatillverkningen. Till chef utsågs Astrid Cleve som var en av 32 sökande. Hennes uppgift var enligt en artikel i Svensk Papperstidning bland annat *"att för bolagets och även övriga industriella Sveriges behov hitta på "erzats" för allt som ej kunde fås utifrån"*. Det rådde ju världskrig. Laboratoriet var inte färdigt när Astrid Cleve tillträdde sin tjänst 1 januari 1918. Första tiden arbetade hon vid Uddeholms sulfatfabrik Stjernfors men deltog i utformningen av laboratoriet. Enligt förslaget till styrelsen skulle detta innefatta: *"driftlaboratorium för såväl sulfit som sulfat, vetenskapligt-kemiskt laboratorium, biologiskt och fysiskt sådant äfvensom bibliotek samt fullständiga kontorslokaler och ritkontor för såväl sulfit- som sulfatfabrikerna"*. Som assistent till Astrid Cleve anställdes först fil.mag. Greta Hallberg och efter henne fil. lic. Ella Söderlund. Två kvinnor således. Berodde detta på att Astrid Cleve själv var kvinna?

Vad gjorde då Astrid Cleve i Skoghall? Dryckesspriten från Skoghall var liksom den från andra sulfitfabriker utsatt för attack från nykterhetsivrare och inte minst från jordbrukssektorn som haft monopol på tillverkning av brännvin. Anklagelsen bestod i att sulfitbrännvinet skulle vara hälsovådligt genom förekomst av metylalkohol (träsprit). Astrid Cleve visade att den ursprungliga sulfitspriten innehöll 1,35 % metylalkohol och obetydliga spår av aldehyd som ändå måste avlägsnas av smakskäl vid framställning av dryckessprit. Hon redovisade resultaten i artikeln *"Om metylalkoholens giftighet"* i Svensk Kemisk Tidskrift, 1921. I samma artikel skrev hon: *"De specifika giftverkningar som iakttagas hos träsprit framkallas i väsentlig mån af kemiskt ännu outredda föroreningar"*. Hon propagerade aktivt för att framhålla att sulfitbrännvin var en, ur giftighetssynpunkt, ofarlig dryck *"njuten i till förtäring lämplig mängd"*.

Många av arbetena under Skoghallstiden handlade om möjligheterna att dra nytta av trädets alla delar. Exempelvis drev hon ett projekt för att bestämma de kemiska beståndsdelarna i granbarr. Tillsammans med en forskare från det för industrin gemensamma Pappersmasskontoret, som existerade fram till 1922, samt en forskare från Skogshögskolan bedrevs ett ambitiöst projekt som skulle kartlägga olika sorters gran- och tallveds värde för massatillverkning. När resultaten redovisades vid Skogsvårdsföreningens årsmöte 1923 gjorde Astrid Cleve *"anspråk på att ha visat allmänna lagbundenheter beträffande växlingarna i vedens sammansättning allt efter ålder, tillväxtförhållanden och läge inom vedkroppen"*. Det var naturligtvis en sanning med modifikation. Ämnet var med dåtidens experimentella förutsättningar på tok för svårt och omfattande. Att hela massaindustrin samtidigt hamnade i en djup lågkonjunktur bidrog till att denna forskning då inte fick någon fortsättning som ledde till praktisk nytta.

Astrid Cleves anställning vid Uddeholm blev inte långvarig. År 1921 diskuterade styrelsen att banta kostnaderna för laboratoriet. *"Verkställande Direktören ansåge det böra ifrågasättas, huruvida med hänsyn till nuvarande depressionstid bolaget kunde fortfarande uppehålla nämnda laboratorium, särskilt då detsamma hittills icke visat sig medföra någon nytta af större betydelse"*. Astrid Cleve blev uppsagd 1 oktober 1923. Hennes forskning ansågs alltför grundläggande för bolaget. Laboratoriet lades dock inte ner och en ny chef tillsattes, denna gång en man. I databasen "Svenskt kvinnobibliografiskt lexikon" skrivs att Astrid Cleve själv sade upp sig. I en TV-intervju som hon gav 1961 nämner Astrid Cleve inte att hon sades upp. Hon anger som skäl för flytten från Karlstad till Uppsala att hon *"tyckte sig höra hemma i Uppsala och då några av barnen slutade sin skolgång blev det lämpligt att lämna Värmland"*. Oavsett skälen för att hon slutade vid Uddeholm var hennes forskning inom det träkemiska området till ända.

Uddeholms VD August Herlenius skrev ett avskedsbrev till Astrid Cleve: *"Då ni nu efter hvad jag hört står i begrepp att lemna Skoghall, är det mig en angenäm plikt att till Eder framföra Bolagets och mitt Eget varma tack för Edert oförtrutna och insiktsfulla arbete under de år Ni varit anställd vid Uddeholm. Att Edert arbete ej medfört så stora praktiska resultat, som väntats vid Eder anställning, är ju beklagligt, men kan ingalunda läggas Eder till last. Att genom vetenskapliga undersökningar vid cellulosatillverkningen erhålla bestående praktiska resultat är tydligen svårare än vid järnhandteringen och i hvarje fall långt svårare än hvad jag från början väntade"*. Om Astrid Cleve blev lyckligare av detta kan nog vara osagt. August Herlenius konklusion får anses träffsäker.

Astrid Cleves namn levde uppenbarligen kvar i Karlstad. Under knappt åtta år fanns "Cleves konditori", som var uppkallat efter henne. Det lades ner under 2015.

Tiden i Skoghall blev ett stickspår för Astrid Cleve och ett mindre lyckosamt sådant. Hennes huvudintressen var från början botanik och kiselalger. Skälet till att hon sökte tjänsten i Skoghall är högst sannolikt att hon funnit att hon efter skilsmässan inte skulle kunna försörja sig som forskare inom den manligt dominerade akademiska världen. Hon hade dessutom flera barn att sörja för.

### **Kvartärgeologisk forskning**

Efter tiden i Uddeholm sökte Astrid Cleve en tjänst som föreståndare för den lantbrukskemiska avdelningen vid "Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet" som låg på norra Djurgården i Stockholm. Till de sakkunniga hörde den välkände kemiprofessorn Peter Klason ( NPHT

2/2019) som då, efter sin tid vid Tekniska högskolan, var lärare vid Skogshögskolan i Stockholm. Han var kritisk till de metoder Astrid Cleve använt inom den träkemiska forskningen, vilket bidrog till att hon inte fick tjänsten. Hon gick i svaromål och uttryckte förvåning över att en konkurrent inom ligninforskningen kunde vara sakkunnig på hennes ansökan. Vem som hade mest rätt eller fel i denna dispyt är svårt att veta, men man kan inte undgå att tänka att Astrid Cleves kunskaper inom träkemin och de experimentella tekniker som där kunde utnyttjas säkerligen var begränsade jämfört med Peter Klasons. Att skapa fördjupad kunskap inom träkemin har i alla tider utgjort en utmaning. Kerstin Espmark är osäker på om Astrid Cleve oavsett den kritik hon fick skulle ha fått tjänsten i konkurrensen med andra sökande.

Under slutdelen av sin tid i Uddeholm återupptog Astrid Cleve intresset för kvartärgeologisk forskning. Hon höll bland annat föredrag vid Geologiska Föreningen i Stockholm där hon blev medlem 1920. Detta blev också inledningen till en mångårig period med kvartärgeologisk forskning. Hon framlade här det hon kallade "*mitt livs idé*". Den beskriver hon förkortat på följande sätt: "*Den idé jag här syftar på är sammankopplingen av jordskorpan svängningar eller gungningar upp och ned med den växlande intensiteten i landisens försvinnande under avsmältningstiden.*" I forskarkretsar uppstod våldsamma dispyter rörande hennes teori om hur oscillationer i jordskorpan format det svenska landskapet. Mot henne stod en kompakt mur av manliga och etablerade forskare. Hätska dispyter med kraftfulla påhopp framfördes till och med genom inlagor i dagspressen. Astrid Cleve försvarade energiskt sina idéer och detta ända in på 1960-talet. Denna del av Astrid Cleves forskarliv ägnas stort utrymme i Kerstin Espmarks avhandling. Astrid Cleve lyckades aldrig vinna erkännande inom geologin. Hon skyllde sin vana trogen detta på ett trångsynt akademiskt patriarkat.

### **Populärvetenskapligt författarskap**

Redan på 1920-talet visade Astrid Cleve ett brinnande intresse för populärvetenskap. Möjligheten att försörja sig på ett författarskap inom detta område hade sannolikt betydelse för hennes engagemang. Hon ansåg, med Kerstin Espmarks ord, att populärvetenskapen hade en fostrande fördel. Så intressant var den, tänkte hon sig, att den borde kunna vända uppmärksamheten från romaner som lockade med erotiska banaliteter. Populärvetenskapen skulle bidra till att forma ett folk som med sin kunskap var bättre rustat för framtiden. Efter tjänsten vid Uddeholm arbetade hon med skriftserien "*Vad vi veta*" tills hon höstterminen 1926 åter började som lärarinna i Uppsala.

### **Lantbrukare i Västmanland**

År 1929 flyttade Astrid Cleve till Västmanland. Skälet till detta beskriver hon känslösamt och bittert på följande sätt: "*Jo, då samlade jag det lilla jag hade, och det var rätt svårt att få ihop, till att köpa ett litet ställe i Bergslagen och jag tänkte att här slår jag mig ner nu, och blir bonde, när nu ingen människa har det ringaste intresse utav min utbildning eller på något sätt kan ordna att jag får något mot den svarande arbete, så slår jag mig ner. Jag har alltid älskat naturen. Jag har älskat den ända sedan jag sprang omkring i alla parkerna hemma vid Kemikum, botaniska trädgården och backarna och det".* Kemikum var, som nämnts inledningsvis, pappans arbetsplats och familjens bostad.

Gården hon köpte hette Limnäs. Samtidigt med jordbruksverksamheten forskade hon och tog emot elever i sitt hem för studier rörande kiselalger. Hon undervisade också vid realskolan i näraliggande Lindesberg, dit hon flyttade 1937. I februari 1939 skrev Astrid Cleve att hennes tjänst på skolan blivit

så omfattande att hon helst inte reste ut till Limnäs längre. Fem år senare avslutade hon vad hon kallade *"den stora parentesen"*, det vill säga tiden i Bergslagen. Hon var då 69 år och det var svårt att få det lilla lantbruket att gå ihop ekonomiskt. Gården såldes och hon flyttade till Stockholm.

### **Arkeologisk forskning**

År 1929 publicerade Astrid Cleve artikeln *"Om tiden för den första bebyggelsen i Skandinavien"*. Karin Espmark menar att det efter Astrid Cleves arbeten inom kvartärgeologi inte var förvånande att hon intresserade sig för arkeologi. Istidens inverkan på möjligheterna för mänsklig kultur att utvecklas i Norden knöt disciplinerna till varandra och det var inte ovanligt att en forskare ägnade sig åt både geologi och arkeologi. Geologin kunde exempelvis hjälpa arkeologerna att tidsbestämma fornyfynd. Astrid Cleves huvudtes inom arkeologin var att människor bosatt sig i Mellansverige ungefär 2 000 år tidigare än vad som dittills accepterats av arkeologerna. Hon grundade denna hypotes på geologiska, diatomologiska (kiselalger) och växtgeografiska grunder. Något medhåll fick hon inte från dåtidens auktoriteter.

I mitten av 1930-talet skrev Astrid Cleve en uppsats om den så kallade komsakulturen. Komsakulturen är, enligt Wikipedia, en omdiskuterad benämning på arkeologiska fynd från den norska och ryska ishavskusten som, naturligt nog, blev isfri långt före inlandet. De äldsta fynden dateras till den tid då merparten av norra Skandinavien var täckt av inlandsis. Under början av 1900-talet framfördes teorier om att människor överlevt istiden i detta område, men moderna forskare framhåller att området koloniserades från sydväst under istidens slutskede. Astrid Cleves manuskript, som anförde att en kolonisering skett norrifrån, refuserades varpå hon privat publicerade arbetet. Av förordet framgår att hon såg refuseringen som ett av flera fall där hennes forskning hindrats från tryckning för att de som hon kritiserade hellre använde sitt inflytande för att *"undertrycka hennes resultat än till att möta henne i öppen diskussion"*. Hon skriver: *"I vårt demokratiska land visar det sig sålunda omöjligt att genombryta den vetenskapliga klickbildningens pansar med självständiga resultat, som råka gå de mäktiga och följaktligen ofelbara herrarna emot. Allra helst för en kvinna."* Här skröder inte Astrid Cleve orden.

Astrid Cleve tillvann sig aldrig någon förtroendefull position inom den arkeologiska forskningen. Ett flertal manuskript refuserades. Hon sysslade inte med explorativ forskning utan det handlade huvudsakligen om att framlägga hypoteser som de etablerade forskarna avvisade.

### **Summering av Astrid Cleves forskning.**

Vi har kunnat notera att Astrid Cleve rörde sig över flera forskningsfält. Ibland därtill tvingad av ekonomiska skäl. Under en 70-årsperiod svarade hon för cirka 130 publikationer av olika karaktär. Vi har också kunnat notera att hennes forskning ofta ifrågasattes av det etablerade och mansdominerade forskarsamhället. Hennes stora ämne hela livet rörde kiselalger. 1951 summerade hon sitt livsverk som kiselalgforskare med en flora med titeln *"Die Diatomeen von Schweden und Finnland"*. Den publicerades av Kungl. Vetenskapsakademien. Inom detta område var Astrid Cleve livet igenom tveklöst en auktoritet.

Kerstin Espmark skriver att Astrid Cleve, trots den kritik och tystnad som hon möttes av inom andra vetenskapliga fält, hela tiden betraktades som en auktoritet inom området kiselalger. Inom det

botaniska området förefaller hon inte heller ha varit omtvistad. Däremot var hennes forskningsrön inom kvartärgeologi och arkeologi, som nämnts, i högsta grad ifrågasatta. Hennes oscillationsteori inom geologin framkallade våldsamma dispyter. Kännetecknande för Astrid Cleve var att hon envist förfäktade sina idéer och forskningsresultat och vägrade att lyssna på motargument. I några få fall erkände hon så småningom att hon kanske hade fel. När det gäller Astrid Cleves kemiska forskning konkluderar Kristina Espmark att hon: *"inte lyckades etablera trovärdighet för sitt eget arbete i konfrontation med storheter som von Euler och Klason"*. Astrid Cleve förefaller ha ansett att en allt för hög tilltro till auktoriteter hörde till den vetenskapliga kulturen inom åtminstone geologiska och arkeologiska kretsar i Norden. Och det handlade om män. Hon kämpade hela livet för att bli insläppt i den akademiska världen.

Astrid Cleve ansåg att forskningsresultat skulle publiceras och diskuteras öppet. En mycket hedervärd utgångspunkt. Elis Bosæus påpekar att detta också gällde hennes företagsforskning vid Uddeholm. Han konstaterade att detta kontrasterade mot att *"kemisterna vid de tidigare enskilda laboratorierna var ganska förtegnade om sina arbeten"*. Kerstin Espmark skriver träffande följande:

*"Industriforskningslaboratorier var vid den här tiden ovanliga och särskilt mycket systematisk forskning hade man inte ägnat sig åt i cellulosaindustrin. Det berodde bland annat på att fabrikena noga försvarade eventuella upptäckter för att inte andra företag skulle kunna dra nytta av dem och att veden, massaindustrins råvara, var svårstuderad. Dessutom hade industrin nått stora ekonomiska framgångar utan att behöva förstå varför de kemiska processer som användes fungerade. För industrins ekonomiska vinstsyfte räckte det att veta att de fungerade. Det hade dock inneburit slöseri med råvaror och energi och orsakat stora miljöskador"*. Onekligen en insiktsfull analys.

### **Edens lustgård**

Astrid Cleve kom också att ägna sig också åt bibliska frågeställningar, utan att för den skull kanske vara djupt religiös. Hon sökte bland annat belägg för att Edens lustgård existerat. Hennes bidrag i frågan var att området låg i nuvarande norra Tyskland, vid det som en gång var svenska Pommern vid Östersjön. Redan 1938 skriver hon om detta i artikeln "Om forntidens jättar" i tidskriften "Fria ord". Hon hävdade där inledningsvis att bibelns tal om jättar, liksom om Eden, har en verklig grund. Hon menade att begreppet jätte som återfinns i Första Mosebok språkligt skulle knytas till *"goterna, vår egen gamla storväxta nordras i Europa"*. Allmänt anses goterna ursprungligen ha varit en östgermansk stam besläktad med fornsveriges götar. Det har i äldre tider också framlagts teorier om att goterna skulle ha haft sitt ursprung på den Skandinaviska halvön. Enligt Astrid Cleve skulle goterna under interglacial tid ha levt på nuvarande Sveriges västkust och bland annat utfört Bohusläns hållristningar för 60 000 år sedan. Enligt den etablerade vetenskapen var hållristningarna dock 3 000–5 000 år gamla. När den växande landisen sedan drev dem söderut skriver Astrid Cleve att goterna anlände till Edenlandet och gav upphov till gamla testamentets *"jättarna på jorden, dessa forntidens väldiga män, som voro så namnkunniga"* (1Mos 6:4). Man kan undra hur en naturvetenskapligt skolad forskare på allvar kan framlägga sådana tankar. Kan det hänga samman med hennes vurm för nazismen med dess mytologi kring germanerna som det ljushyllta, resliga ariska herrefolket?



## Nationalsocialistiska åsikter

Det nationalsocialistiska partiet bildades i Tyskland 1918. Adolf Hitler blev partiets ledare 1919. Astrid Cleve kom att omfamna nazismen, dess ledare och rasideologi. Hon ansåg att de demokratiska länderna saknade handlingskraft. Sina ståndpunkter vidhöll hon fram till sin död. Vad som var bakgrunden till dessa ställningstaganden vet man kanske inte, men det kan konstateras att maken Hans von Euler också hyllade nazismen och det smittade tydligen av sig på sonen Ulf, som dessutom i sitt andra äktenskap var gift med grevinnan Dagmar Cronstedt, också hon en uttalad nazist. Astrid Cleve kommenterade omvärldens syn på hennes nationalistiska ställningstagande med att hon *"enligt pöbelns språkbruk var nazist"*.

Så sent som 2011 beslutades av Solnas och Stockholms kommuner att vid Karolinska Sjukhuset uppkalla en gata efter Astrid Cleve baserat på hennes akademiska meriter. När rabbinen Abraham Cooper från Simon Wiesenthal Center i Wien vid ett besök på Karolinska Institutet fick syn på gatunamnet och andra skyltar med hennes namn blev han chockad: *"Jag såg hennes namn på guidetavlor och gatuskyltar över hela Karolinska området."* Han påpekade att Astrid Cleve var en *"övertygad nazist"*. Debatten tog fart med rubriker i dagspressen och gatan har sedan mars 2019 ett nytt namn.

Inför hundraårsminnet av Astrid Cleves disputation 1898 planerades i Uppsala en utställning om henne. Med kort varsel avslutades projektet. Hennes nazistsympatier och judehat har anförts som en möjlig orsak.

## Astrid Cleve om kvinnans roll

Som framgått kände sig Astrid Cleve många gånger motarbetad på grund av sitt kön. Det råder nog ingen tvekan om att så var fallet vid flera tillfällen. Kristina Espmark skriver: *"Att Cleve var kvinna påverkade definitivt hennes möjligheter till en akademisk karriär. Som kvinna var hon systematiskt förfördelad, även om många män i hennes omgivning säkerligen inte medvetet särbehandlade henne med avseende på kön"*. Kanske var hon dock ibland överkänslig. En forskare måste ju kunna tåla kritik.

Det första tillfället då hon kände sig förfördelad var då hon förvägrades docentkompetens på sin avhandling, Hon kommenterade senare i livet detta på följande sätt: *"Konkurrensen om inflytandet och de säkra platserna är stor redan bland männen; att här ge rum även åt en kvinna ville ingen vara med om. Men välkomnad eller ej kunde jag ej frånga min livslånga kärlek till forskning, en verksamhet som jag nu både kunde och borde bedriva självständigt, utan manliga direktiv, och där jag verkligen fann mig ha en insats att göra trots oföränderligt motstånd, ja bojkottning från de "erkändas" sida"*. Astrid Cleve hade uppenbarligen en stark drivkraft att forska och detta trots allt motstånd hon mötte.

Det finns, som framgått, många exempel på att hon känt sig kränkt på grund av sitt kön. I fallet med att hon inte fick den tjänst hon sökte vid Centralanstalten skrev hon: *".....professor Klason, det var en äldre skolans professor, han tyckte naturligtvis inte att det kunde vara trevligt med ett fruntimmer där"*.

Astrid Cleve tog i flera sammanhang också till orda på ett mer allmänt plan rörande kvinnornas möjligheter inom den akademiska världen. 1955 skrev hon exempelvis: *"Studenter emellan gick det bra, men när man försöker nå längre och bli någonting på egen hand och göra något självständigt, då går det kanske inte fullt så bra.....jag tror att det är fler än jag utav den gamla skolan som kan vitsorda den saken"*.

### **Slutord**

När jag fick klart för mig vilken särpräglad och månfacetterad person Astrid Cleve var kunde jag inte låta bli att försöka mig på detta kondensat av Kerstin Espmarks mycket omfattande avhandling, med några mindre tillägg från min sida.

Lennart Eriksson 2019-10-09

### **Huvudreferens**

Ref 1 *"Utanför gränserna- en vetenskapshistorisk biografi om Astrid Cleve von Euler"*, Kristina Espmark, Umeå universitet, Institutionen för idé- och samhällsstudier, 2012, 317sidor.