

Täkern

en fågelsjös uppkomst och utveckling.

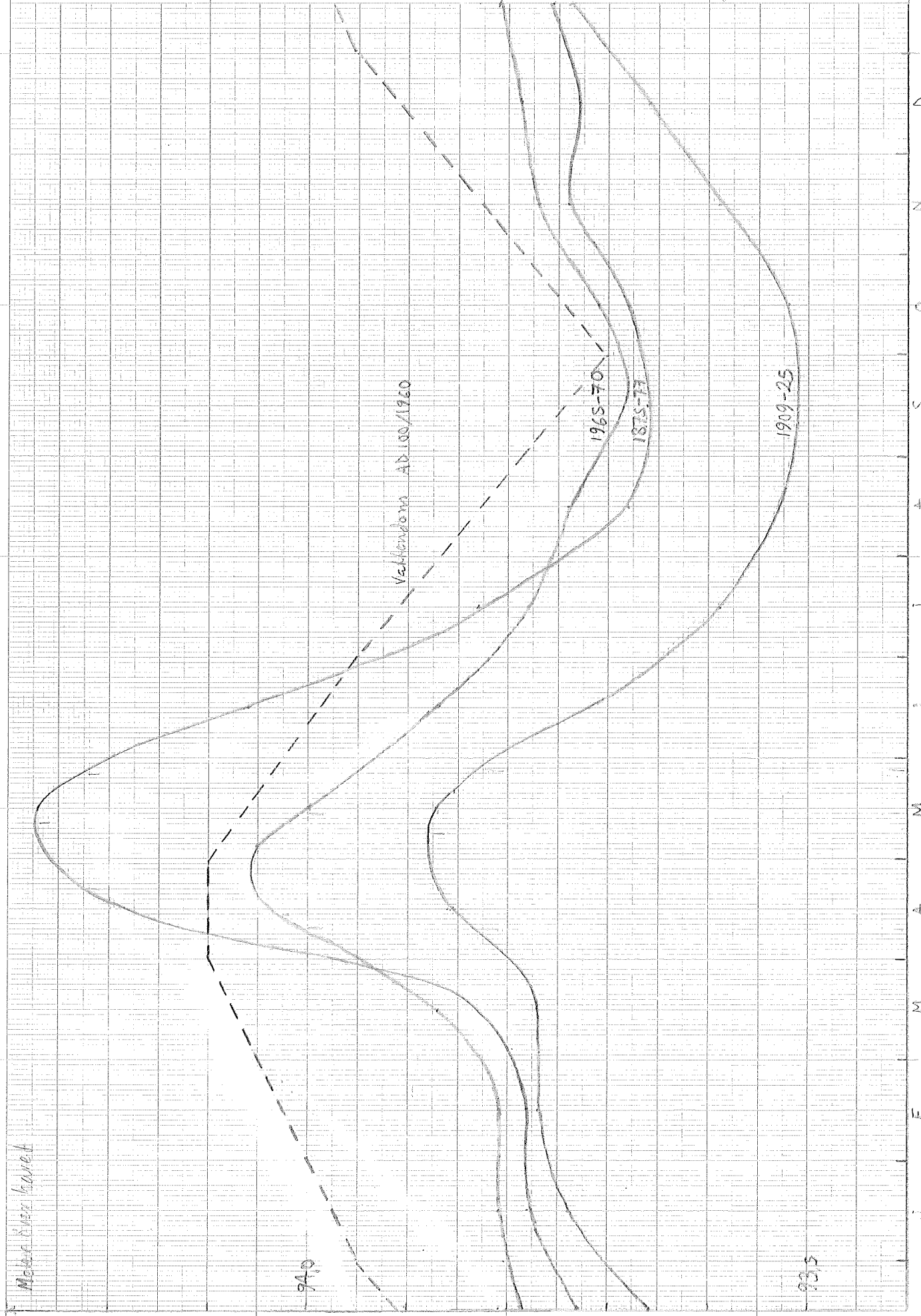
av

Tommy Tyrberg

"Jag känner mig som ett barn , som leker på
havsstranden och då och då gläder sig över
att hitta en rundare kiselsten eller ett vack-
rare musselskal än andra hittar , medan san-
ningens stora ocean ligger outforskad därute."

Sir Isaaø Newton kort före sin död 1727.

Vattenståndets årsvariation i Tåkern under olika perioder



Meteor. Sver. Komet

94.0

93.5

Vattenstånd AD 100/1960

1965-70

1875-77

1909-25

GEOLOGI

Täkernbäckenets geologi karaktäriseras av att det ligger i den södra utkanten av det östgötska kambrosilurområdet . Detta utgörs av ett ungefär triangulärt område med hörnen i västra delen av Roxen , vid södra Omberg och någon mil NV Motala . Detta isolerade område utgör en rest av ett ursprungligen sammanhängande sedimentlager som ursprungligen täckte större delen av Syd- och Mellansverige . På de flesta håll har detta dock bortöderats och urberget blottlagts . På Östgötaslätten har dock en rest av kambrosilurlagren dock kommit att bevaras genom att insänkas i förhållande till urberget i norr i samband med bildningen av den förkastningsbrant som korsar Östergötland från Vättern till Östersjön och som ger upphov till den branta nordstranden vid de stora sjöarna i mellersta Östergötland (de s.k. 'rännstenssjöarna' , Boren , Roxen och Glan samt Bråviken).

Bortsett från zonen närmast söder om förkastningen stupar kambrosilurlagren svagt mot norr , detta innebär att erosionen kommit att nå allt djupare i lagerföljden ju längre man avläsnar sig från förkastningen och området upphör i söder med bottenlagrets utgående . Lagerpackens tjocklek uppgår i norr troligen till max. ca 200 m men mäktigheten avtar snabbt mot söder. Lagerföljden är :

- Ortocerkalksten (huvudsakligen under- och mellanordovicium , Arenig-Llanvirn , Llandeilo , Caradoc och Ashgill)
- Alunskiffer (övre mellankambrium , delar av överkambrium samt Tremadoc (äldsta ordovicium))
- Lerskiffer (Paradoxidesskiffer) (undre mellankambrium)
- Sandsten (underkambrium)
- Urberg (prekambrium)

Silur in sensu stricto synes inte föreligga i fast klyft inom Östergötland . Av skäl som ovan nämnts förekommer i Täkernområdet endast de undre delarna av ovanstående lagerföljd . Kalkstenen utkilar utmed en linje som sträcker sig från nordligaste Omberg mot nordost över Broby och Strå föratt sedan böja av åt sydost över Klosterorlunda innan den återtar sin nordostliga riktning . Den underkambriska sandstenes sydgräns torde däremot gå någonstans under själva sjön Täkern . De exakta förhållandena är dock dåligt kända då goda

blottningar är sällsynta och endast ett fåtal djupborrningar utförts i området.

Urberget som utgör berggrunden i den södra delen av Tåkernbäckenet utgörs av s.k. Smålandsgranit tillhörande den gotiska cykeln med en ålder av ca 1500 miljoner år och samma bergart underlagrar sannolikt större delen av Östgötaslätten. Under den miljard år som förflöt mellan Smålandsgranitens bildning och kambrium borteroaderades totalt den bergskedja vars basala delar graniten utgjorde. Då det kambriska havet transgrederade in över området utgjorde detta alltså en flack slätt, det s.k. subkambriska peneplanet. Senare har denudationen åter frampreparerat detta peneplan som nu bildar underlaget för den mycket flacka svagt mot NV lutande slätten söder och sydost om Tåkern, och som även utgör liggandet till den underkambriska sandstenen.

Var och en som besökt Tåkern måste ha slagits av kontrasten mellan slättlandet och Omberg med dess branta sluttningar och relativt kuperade plattå. Ombergs uppkomst är intimt förbunden med Vätterns bildning. Denna sjö utgör ett klassiskt exempel på en gravsänka, d.v.s. ett av förkastningar omgivet bäcken som bildats gemensänkning i förhållande till omgivningen. Vid en senare tidpunkt skedde även en insänkning av området öster om Vätterngravens mellersta del, möjligen var det vid denna tid som det subkambriska peneplanet fick sin stupning mot NV. I huvudsak skedde insjunkningen utmed den gamla förkastningslinjen men på en sträcka av ungefär en mil kom den att följa en något östligare linje. Det block (en s.k. horst) som kvarstod mellan förkastningarna bildade Omberg. När detta skedde är osäkert, Vätternsänkan är sannolikt prekambrisk, men flera skäl talar för att den i sin nuvarande form utbildades först under permtiden. Omberg har varit av mycket stor betydelse för Tåkernbäckens utveckling, dels har berget skyddat de sedimentära bergarterna i öster från erosion (uppe på det utsatta Omberg är naturligtvis de sedimentära avlagringar som någon gång kan ha funnits sedan länge försvunna), dels utgör berget en naturlig avgränsning av bäckenet mot väster.

Bergarter tillhörande ytterligare två formationer förekommer i Tåkernområdet ehuru i begränsad utsträckning. Omedelbart söder om Omberg finns ett mindre område av Smålandsporfyr, detta utgör en rest av en äldre bergsformation som i huvudsak har assimilerats av Smålandsgraniten men som lokalt bevarats innesluten i denna. Slutligen förekommer även berg tillhörande Visingsöformationen i trakten. Denna formation utgörs av en serie brokiga sandstenar, skifferar och arkoser av eokambrisk ålder och anstår i nutiden i huvudsak på Vätterns botten där den skyddats från denudation men den kan även återfinnas på ett antal öar i sjön samt på några platser på stränderna. I det aktuella området förekommer Visingsöformationen endast i den mellersta delen av Ombergs västbrant där dess relativt mjuka och lätteroaderade avlagringar gett upphov till de s.k. Mullskräerna. I vilken mån formationen även anstår under kambrosiluravlagringarna är okänt.

Från den mycket långa perioden (ca 400 miljoner år) som förflöt mellan silur- och kvartärperioderna finns inga avlagringar i Tåkernbygden

eller i Mellansverige överhuvud taget . Det får antas att området under denna tid utgjorde ett relativt låglänt fastland där erosion helt dominerade över deposition . Genom denna erosion avlägsnades så småningom de kambrosiluriska avlagringarna och den nutida landskapsbilden i stort skulpterades fram . Någon gång under denna tid , kanske i samband med den Kaledoniska orogenesen under devon eller den Variskiska under perm , bildades även det kraftiga förkastningssystem som korsar Östergötlan från Vättern till kusten och som kom att leda till att ett fragment av kambrosiluren bevarades ute på Östgötaslätten.

POSTGLACIAL UTVECKLING

Efter den ovannämnda "luckan" på bortåt en halv miljard år börjar traktens geologiska historia på nytt ca 9000 f.kr. då den retirerande isranden nådde Tåkerbäckenet. I förbigående kan dock nämnas att på en plats i trakten hittats rester som möjligen härrör från en äldre del av kvartären , i de basala delarna av avlagringarna i Mörka Håls kärr på Omberg (se nedan) har nämligen anträffats pollen av Pinus och Picea som möjligen kan tolkas som om-lagrat interglacialt (eller interstadialt) material.

Som ovan nämnts nådde isranden Tåkernbygden för knappt 11000 år sedan. Under den närmast föregående varma perioden (Allerödtid) hade isen snabbt retirerat över Sydsvenska höglandet men ungefär vid den tid då isranden nådde Tåkern avlöstes den milda Allerödtiden av en betydligt kallare period den s.k. Yngre Dryastiden . Under denna ca 800 år långa kalltid stannade isens avsmältning upp och avlöstes t.o.m. lokalt av mindre framryckningar vilket allt gav upphov till det markanta ändmoränstråk som sträcker sig från de norska raerna vid Oslofjorden över Västergötland och Östergötland till Salpauselkä ändmoränerna i Finland . På många håll som i Västergötland och Finland framträder tydligt två ändmoräner på något avstånd från varandra och förhållandena vid Tåkern synes vara likartade. Det är dock osäkert om de två israndlägen som kan urskiljas där är synkrona med de som representeras av de båda ändmoränerna i Västergötland . Det södra ändmoränstråket vid Tåkern ligger ca 5 km S om sjön och sträcker sig från L. Ljuna förbi Rinna k:a och vidare mot VSV där det är särskilt vackert utbildat vid Slätten i Rinna sn . Denna ändmorän synes åtminstone delvis ha bildats subakvatiskt trots att dess höjdläge (140-150 m.ö.h.) ligger mycket nära den lokala HK (150 m.ö.h. på Omberg). Huruvida denna ändmorän är synkron med det komplexa kame-liknande moränkomplexet vid Heda och Isberga är okänt , men inte osannolikt . Hur dessa särpräglade bildningar som begränsar Dags mosse i S och SE i detalj har uppkommit är inte klarlagt , men det verkar helt klart att den branta nordslutningen är en gammal iskontakt varför det i varje fall är frågan om en israndbildning .

Tillsammans antyder dessa bildningar ett läge då isen i området trängde fram i två lober , en västlig i Vätternsänkan och en östlig i Tåkernbäckenet medan Omberg låg mellan dem som en isdelare (NILSSON 1953). Omberg måste vid denna tid ha haft karaktären av en nunatak , på tre sidor omgiven av

landis och på den fjärde sköljd av Baltiska issjöns bränningar.

De äldsta delarna av torvavlagringarna i Mörkahåls kärr på Omberg torde härröra från denna tid . Den flora som antyds av pollenet i dessa lager kan verka säregen med sin blandning av arktiska arter och sydostliga stäppväxter , men liknande floror är kända från andra håll , bl.a. från Danmark under Allerödtid . Bland de arter som anträffats kan nämnas :

Hippophae rhamnoides
Chenopodium sp.
Artemisia cf. *volgaris*
Artemisia cf. *campestris*
Astragalus cf. *alpinus*

Filipendula amara
Helianthemum cf. *atlanticum*
Petasites cf. *frigidus*
Saxifraga cf. *oppositifolia*

Källor : ERDTMAN 1949A

Denna flora ger ju snarast intryck av ett torrt men knappast extremt kallt klimat , och man får väl anta att pollenet avlagrades på botten av nunataksjön mot slutet av Allerödtid innan Yngre Dryastidens klimatförsämring gatt in på allvar . Möjligt är väl också att isen för en kortare tid retirerade norr om det södra ändmoränsystemet och att detta alltså representerar en mindre isframstöt . Att en sådan förekomst i trakten bevisas av fynd från Älgsjö och Ramstad öster om sjön där isälvsgrus anträffats överlagrad av en tunn bottenmorän (BLOMBERG 1905). Det ovannämnda israndläget med en islob på vardera sidan av Omberg ger även en intressant antydning om hur den grunda skål i berggrunden som bildar underlaget för Tåkerbäckensöten kan ha uppkommit . Det kan vara frågan om en centraldepression urgröpt av isen , alltså en parallell i mycket blygsam skala till de bäcken i alpförlandet som gett upphov till sjöar som Chiemsee eller Lago di Garda . Visserligen kan den korta period (kanske något eller några århundraden) under den senaste istidens avsmältningsskede som bäckenet fylldes av en islob inte ha räckt till för att åstadkomma någon kraftigare erosion , men förhållandena bör ha varit likartade i början och slutet av varje nedisning så snart isen var så tunn att Omberg kunde tjäna som isdelare .

Hur länge isen blev liggande i israndläget S om Tåkern är oklart , mätningar grundade på varviga leror tyder inte på något längre uppehåll , men å andra sidan torde de stora randdeltana vid Mjölby och Malmslätt som bör ha bildats vid denna tid ha krävt en avsevärd tid för att byggas upp .

Däremot är det klart att isen blev liggande åtminstone 200-300 år längs en linje som sträcker sig från en tydligen alltjämt kvarstående islob i Vätternsänkan över Nässjälövön i nordöstlig riktning längs Vätternstranden mot Motala . Strax söder om denna linje finns dock ändmoräner som antyder åtminstone två ytterligare israndlägen . Huruvida dessa skall anses markera kortare uppe-

håll i isens reträtt till 'Nässjalinjen' eller representerar smärre framstötter från denna är oklart, men med tanke på de ovannämnda indikationerna på en isframstöt i Älgsjöområdet öster om Tåkern och att materialet i moränåsarna verkar att ha blivit ihopstukat av is verkar den senare teorin troligare. Som nämnts uppträder ändmoränerna huvudsakligen i två stråk. Det sydligare och svagare markerade tycks sträcka sig från Freberga förbi Källstad k:a, Herrestad k:a och Svälunge mot Klosterorlunda, medan den nordligare och kraftigare markerade ändmoränen följer linjen Rogslösa k:a-Kartorp-Åsberga-Åbylund-Strå-Börstad. Kortare moränvallar förekommer lokalt även utanför dessa stråk, men om det i detta fall är frågan om egentliga ändmoräner är osäkert.

Omkring 8500 f.kr. lämnade isen Nässjalinjen och fortsatte reträtten mot norr, klimatet var dock fortfarande kallt och återtagets gick långsamt. Ungefär 200 år senare nådde isrändens Billingsens nordspets varvid den söta Baltiska Issjön avtappades till världshavets nivå och avlöstes av det svagt salta Yoldiahavet. I Tåkernområdet innebar detta att strandlinjen sjönk med knappt 25 m till ca 110 m.ö.h. förutom att det hittills söta vattnet blev bräckt.

Ungefär vid tidpunkten för Baltiska issjöns avtappning eller möjligen något senare skedde en snabb och kraftig klimatförbättring som ledde till att landisen snabbt smälte bort från Mellansverige.

Relativt snart efter att isen försvunnit från Vätternsänkan synes landhöjningen ha framskridit så långt att Tåkern avskars från Yoldiahavet och bildade en insjö. I litteraturen (t.ex. ÖHRN 1949) har uppgivits att detta skedde först omkring 7000 f.kr., alltså snart efter Ancylustransgressionen. Denna uppfattning kan dock inte vara riktig vilket bl.a. visas av att kalktuff innehållande rester av bl.a. *Dryas octopetala* anträffats i Hagebyhöga kalkkärr NE Vadstena på en nivå av 92,5-98 m.ö.h. (MUNTHE 1935, NATHORST 1886). Eftersom kalktuffen bildats superakvatiskt visar detta att en arktisk eller subarktisk flora växte i trakten vid tiden för Tåkerns isolering (vilken bör ha inträffat då kustlinjen stod ca 95 m.ö.h.). Med tanke på den snabba temperaturstegringen under finiglacial tid innebär detta att Tåkerns uppkomst knappast kan sättas senare än 8000 f.kr. *och eventuellt några hundra år tidigare*

Hur såg då Tåkern och trakten omkring sjön ut strax efter sjöns uppkomst? Omedelbart efter sjöns uppkomst, under den preboreala tiden var klimatet relativt svalt och fuktigt, och Tåkerns vattenstånd var sannolikt relativt högt. Sjöns utsträckning bör ha varit ungefär densamma som före sänkningen 1842-44 men sannolikt utgjorde större delen av Dags Mosse och Hångerlandet av grunda vikar av sjön. Sjöns omgivningar utgjordes till en början av subarktisk hed men mycket snart torde björkskog med inslag av tall ha nått området.

Den preboreala tiden var dock bara en kort övergångsperiod som framemot 7500 f.kr. avlöstes av den boreala tiden. Klimatiskt kännetecknas denna

period av ett kontinentalt klimat med höga sommartemperaturer och ringa nederbörd . Undersökningar har visat att flera sjöar i Östergötland blev avloppslösa och svagt salthaltiga under denna tid . Tåkerns vattenstånd sjönk kraftigt och medellågvattenståndet var under den boreala tiden ca 92,0 m.ö.h. . Detta skulle i nutiden innebära en nästan total uttorkning av sjön , men under boreal tid hade de mäktiga gyttjeavlagringar som numera fyller sjöbäcken till ett djup om kanske 10 m ännu inte uppstått och Tåkern torde därför trots det låga vattenståndet ha varit djupare än nu. Det är dock klart att sjöns utsträckning var mindre i nutiden . Dags mosse var under boreal tid en stor kärrmark som omslöt några små , igenväxande, sjöar (VON HÖST 1923). Denna kärrmarks vegetation dominerades av mäktiga bestånd av gotlandsag , *Cladium mariscus* , och man får föreställa sig att själva Tåkerns blekestränder likaså lyste röda av agens fröställningar under den boreala tiden. Närmast land fanns ett starrbälte där , att döma av förhållandena vid andra mellansvenska sjöar , *Carex pseudocyperus* torde ha spelat en viktig roll . Inom den submersa vegetationen slutligen torde *Ceratophyllum* och *Najas* ha spelat en viktig roll. Sjön var nästan , men inte helt , avloppslös . Avloppet låg vid denna tid inte på sjöns nordsida utan sjöbäckenets lägsta passpunkt låg i sydväst vid Alvastra. Något permanent avlopp i denna riktning hade dock Tåkern inte , i själva verket nådde sjön normalt inte ens fram till den nuvarande stranden i sydväst , här fanns i stället ett strandbälte utan sluten vegetation som periodvis översvämmades vid högvatten varvid en viss avrinning via fornsjöarna i Dags mosse torde ha skett . Under denna period skulle Tåkern kunna karaktäriseras som en relativt djup , klar , eutrof bräckvattensjö , en sjötyp som det torde vara omöjligt att finna någon direkt motsvarighet till idag . Vissa likheter finns dock med gotländska myrar och sydosteuropeiska alkaliska sjöar. Vattnet i sjön måste ha varit tämligen klart eftersom några större mängder organiskt detritus ännu inte hunnit bildas , vattnet var också rikt på CaCO_3 och andra närsalter eftersom stora mängder mineraler mobiliserats av landisen , och någon större urläkning ännu inte skett.

På land innebar klimatförbättringen under boreal tid att björkskogen ersattes av tall/hasselskog . Lokalt kan det torra klimatet till och med ha inneburit att stäppartad vegetation förekom.

Frammot 6000 f.kr. övergick klimatet succesivt från kontinentalt till maritimt vilket innebar en avsevärd ökning av nederbörden . Någon sänkning av temperaturen blev det dock ej , tvärtom utgör den period som nu följde , den Atlantiska , kulmen i den postglaciala värmetiden och sommartemperaturen torde ha legat ca 3^o högre än i nutiden .

Skogligt kännetecknades den atlantiska tiden av att den ljuskrävande boreala vegetationen ersattes av ekblandskog , en process som inletts redan under boreal tid genom invandringen av ek och alm vilka något senare följdes av linden medan asken slutligen torde ha nått Östergötland först en bit in i atlantisk tid.

På sumpiga marker hade de tidigare dominerande björk-salix bestånden mot mitten av boreal tid av klibbal som tycks ha täckt rätt stora arealer på Östgötaslätten . Den atlantiska tiden är den mest utpräglade "skogstiden" under postglacial tid och man måste föreställa sig att praktiskt taget hela landarealen täcktes av urskog . På torrare marker växte troligen mest tall , i sumpmarkerna klibbal och på övriga områden ekblandskog . Den senare dominerades av ek och lind på de lättare jordarna och ek och ask där jordmänen var styvare .

För själva Tåkerns del innebär den ökande nederbörden att vattenståndet steg betydligt , det atlantiska medellågvattenståndet var ca 94,5 m.ö.h. , 2,5 m högre än det boreala minimumet och bara 1-2 dm lägre än vattenståndet före sänkningen 1842-44 (VON POST 1923). Förutom på den ökande nederbörden berodde denna utveckling sannolikt på att det ursprungliga avloppet i sydväst nu spärrats genom de mäktiga kalktuffavlagringar som under boreal tid bildats i Alvastra källmyr i Dags mosses sydända . I Dags mosse i övrigt hade nästan alla de små fornsjöarna vuxit igen under loppet av borealtiden och de sista försvann i början av atlantisk tid . Phragmites-Cladium vegetationen avlöstes under atlantisk tid trots det stigande vattenståndet av först högstarrkärr och därefter lågstarrkärr eller sumpskog av al och björk . Denna till synes paradoxala utveckling har sin förklaring i den extremt snabba torvbildningen i den eutrofa miljön vilken ledde till att mossplanet steg snabbare än grundvattenståndet . I och med att mossens övre lager på detta sätt avskars från det näringsrika grundvattnet skedde en oligotrofiering av miljön och mot slutet av den atlantiska tiden övergick den centrala delen av mossen ("högmossedelen") till en mager tallmosse . I mossens perifera delar blev förloppet ett annat på grund av den ymniga tillförseln av näringsrikt källvatten speciellt från Omberg . Här levde eutrofa kärr dominerade av Cladium , Carex och Phragmites i olika kombinationer kvar , och mellan dessa och tallmossen tycks en bård av lövkärr ha funnits . Om vegetationen i själva Tåkern under atlantisk tid saknas närmare upplysningar , Trapa natans invandrade förmodligen till sjön under denna period liksom till andra sjöar i meller- och söder Sverige . Rent allmänt bör en långsam sänkning av närsalthalten i sjön ha skett samtidigt som tillförseln av organiskt detritus bör ha ökat betydligt genom den ökade tillrinningen och den kraftiga beskogningen av omgivningarna .

Omkring 3500 f.kr. blev klimatet åter torrare samtidigt som temperaturen började sjunka , värmetiden hade nu nått sitt slut och den subboreala tiden börjar . Tåkerns vattenstånd sjönk givetvis åter men inte tillnärmelsevis lika kraftigt som under boreal tid . Medellågvattenståndet sjönk en knapp meter till ca 93,7 m.ö.h. eller nästan exakt detsamma som idag . Vad detta innebär ifråga om sjöns avlopp är svårt att avgöra eftersom tröskelhöjden i Mjölnaån före sänkningen 1842-44 är okänd . Man får nämligen anta att sjöns avlopp åtminstone sedan tidig atlantisk tid skett mot norr . Äldre kartor visar dock att Mjölnaån växlat mellan flera olika lopp på den mycket flacka slätten norr om sjön (MELIN 1928) vilket ytterligare försvårar uppskattningar av passhöjden under subboreal tid . Det verkar dock rimligt att anta att Tåkern var avloppslös under en del av året då den subboreala uttorkningen kulminerade .

Klimatförändringen då den subboreala tiden inträdde fick inte några dramatiska effekter på vegetationen men snart därefter något som kan betecknas som den viktigaste milstolpen i traktens postglaciala vegetationsutveckling, jordbrukande stammar från söder når för första gången området. Grupper av jägare och samlare hade funnits kring sjön nästan ända från dess uppkomst, och dessa hade sannolikt påverkat faunan mer än man i regel är böjd att tro men på landskapet i stort hade de haft mycket litet inflytande. Det neolitiska landnamet däremot innebar ett kraftigt ingrepp i de slutna lövurskogar som kännetecknat den atlantiska tiden. Alla de ädla lövträden går tillbaka men i synnerhet gäller detta almen ("Ulmu-fallet"), istället gynnas ljuskrävande arter och former som kan uthärda betestryck samt i ett senare stadium bl.a. hasseln som snabbt invaderade de röjda områdena då dessa efter några år övergavs. Förloppets detaljer i Tåkernområdet är dock okända då någon närmare undersökning av det neolitiska landnamet i västra Östergötland ännu inte gjorts.

På Dags Mosse ersattes tallmossen av hedartade Calluna-Sphagnum samhällen i mossens centrala delar. Denna utveckling torde ha berott på att högmossen, som ju för sin vattentilförsel är helt beroende av regnvatten, blev för torr för trädvegetation. I mossens utkanter sinade de många källorna till stor utsträckning och de öppna kärrmarkerna växte i stor utsträckning igen.

Denna utsining av källorna blev av avgörande vikt för utvecklingen på den ur arkeologisk och kvartärgeologisk synpunkt kanske viktigaste fyndplatsen i Tåkernområdet, nämligen träskboplatsen i Alvastra.

Boplatsen hade anlagts på en lös översilad kalkgyttjeyta glest bevuxen av Phragmites och Cladium men under den subboreala torrtidens maximum sinade källflödena och slutna växtsamhällen med Phragmites och Alnus uppstod på blekebottnen. Härmed hade boplatsen mist sitt skyddade läge ute på gungflyt och den övergavs därför. Fornsaksmaterialet på boplatsen visar starka beröringspunkter med den s.k. gropkeramiska kulturen och kan därmed tidsfästas till mellan-neolitikum, ca 2200-1800 f.kr. Denna datering bekräftas i stort av två C_{14} analyser på material från boplatsen vilka gav medelvärdet 2230 ± 130 f.kr. (ojskeat) (BERGGREN 1956). Kulturlagrets läge i ett starkt kalkhaltigt torvlager innebär att organiskt material har bevarats i en utsträckning som är exceptionell för svenska förhållanden. Tyvärr har utgrävningarna, som f.ö. endast omfattade en del av boplatsen, aldrig publicerats fullständigt. De makroskopiska växtresterna har behandlats utförligt av BERGGREN (1956), medan benfynden endast har berörts ytterst summariskt av LÖNNBERG (1915) och ÖHRN (1950). Trots detta ger de oss en ytterst intressant glimt av faunan och floran i Tåkernbygden för drygt 4000 år sedan. Nedan uppräknas de växt- och djurarter som påvisats:

VÄXTER

Hordeum vulgare ssp polystichum
 Triticum sp.
 Secale cereale ?
 Avena sativa ?
 Picea abies
 Phleum pratense
 Festuca pratense
 Elytrigia repens
 Scirpus Bernaemontane
 Cladium mariscus
 Carex appropinquata
 C. disticha
 C. rostrata
 C. hirta
 Juncus compressus
 Juncus spp.
 Luzula pilosa
 Corylus avellana
 Betula cf. pubescens
 B. cf. verrucosa
 B. cf. nana
 Alnus glutinosa
 Quercus sp.
 Urtica urens
 U. dioeca

Rumex crispus
 Polygonum convolvulus
 Chenopodium album
 C. polyspermum
 Montia lamprosperma
 Ranunculus scleratus
 R. repens
 Malva pusilla
 Hypericum hirsutum/pulchrum
 H. perforatum
 Viola spp.
 Cornus sanguinea
 Stachys silvatica
 S. arvensis
 Satureja acinos
 S. vulgaris
 Origanum vulgare
 Solanum dulcamara
 Veronica beccabunga/anagallis-aquatica
 Lathraea squamaria
 Eupatorium cannabinum
 Chrysanthemum leucanthemum
 Cirsium palustre
 Lapsana communis
 Erigeron acre ?

DJUR

Mammalia

Homo sapiens
Felis sylvestris
F. lynx
Mustela martes
Meles meles
Lutra lutra
Canis lupus
Ursus arctos

Sus scrofa
Cervus elaphus
Capreolus capreolus
Alces alces
Lepus timidus
Arvicola terrestris
Castor fiber
Erinaceus europaeus

Aves

Anas platyrhynchos
Anas crecca
Anser cf anser
Aquila/Haliaeetus sp.

Circus aeruginosus
Tetrao urogallus
Cygnus sp? (OHREN 1950)
Falco peregrinus? (FRIES 1944)

Pisces

Clupea harengus
Abramis brama
A. blicca
Silurus glanis

Percia fluviatilis
Esox lucius

Några av arterna fordrar en kommentar . Bland växterna finner man att ett flertal typiska ogräs tydligen redan etablerat sig som kulturföljeslagare för mer än 4000 år sedan . Bland sumpväxterna är ^{syns} ~~tydligt~~ rikliga förekomsten av Scirpus Tabernaemontani intressant , arten anträffades första ^{vid Tåkern} gången 1878 och den har på senare år expanderat starkt , den tycks alltså ~~smarare~~ vara en värmetidsrelikt som änyo funnit gynnsamma existensbetingelser genom Tåkerns starka uppgrundning och eutrofiering smarare än en ny invandrare till trakten. Det mest anmärkningsvärda växtfyndet är kanske ändå en grankvist . Enligt uppgifter i litteraturen (GRANLUND 1932 m.fl.) skulle Picea-pollen i västra Östergötland börja uppträda sporadiskt först vid tiden för RY IV (1200 f.kr.) medan Picea-kurvan för mossar i norra Östergötland börjar under RY V (2300 f.kr.). Dessa resultat har i viss mån bekräftats genom senare undersökningar i centrala och södra Östergötland vilka antyder ett starkt försenat uppträdande av granen i dessa trakter . Så fann t.ex. HELMFRID (1958) att Picea-pollen i avlagringar från Älgsjön (ca 10 km E Tåkern) först börjar uppträda på en nivå motsvarande RY III (övergången Subboreal/Subatlantikum ca 500 f.kr.). I Dags mosse uppträder dock Picea-pollen redan i mitten av subboreal (VON POST 1923). Den enda förklaringen till denna skenbara paradox är att ehuru slättlandet i mellersta Östergötland i allmänhet fungerade som ett effektivt spridningshinder för granskogen så måste granen mycket tidigt ha fått fäste på Omberg (jfr. HEDBERG 1944) . På Omberg är ju också livsbetingelserna för arten i nutiden ^{synbartligen} ~~verkar att vara~~ exceptionellt gynnsamma. Vad beträffar djurfynden så erbjuder de anträffade däggdjuren ~~inga~~ egentliga överraskningar . Bland fåglarna torde ^{en} skogsart som tjäder härstamma från Omberg , vilket också helt säkert gäller om pilgrimsfalken om uppgifterna om denna art är tillförlitliga . Förekomsten av brun kärrhök är intressant , den torde , liksom de övriga våtmarkfågelnarna , ha nedlagts i Tåkern och antyder förekomsten av stora vassbälten där . I övrigt är de arter som förekommer inte överraskande och överensstämmer med vad man teoretiskt skulle förvänta sig . Bland fiskarna fordrar några arter en kommentar . Mal ^{förekommer} i nutiden inte i södra eller västra Östergötland men kan möjligen ^{för IV} ha levat i Tåkern eller Vätterns grundare delar (i Vadstena slotts räkenskaper nämns på 1500-talet 'färska mal' som med den tidens transportmedel inte kan ha fraktats någon längre sträcka). Sillen slutligen kan inte härröra från Tåkerns närmare omgivningar . Den måste , rimligen i torkad eller rökt form , ha fraktats till Alvastra från kusten . Närmaste tänkbara fångstplats torde vara Roxen som sannolikt ännu var en havsvik vid denna tid.

Den milda och torra subatlantiska tiden fortsatte under hela den yngre stenåldern och bronsåldern (1500-500 f.kr.). Under denna tid ökade successivt det mänskliga inflytandet på traktens natur. Vid slutet av perioden existerade

redan avsevärda öppna områden på slätten (HELMFRID 1958) vilket inte är överraskande då , av de arkeologiska fynden att döma , Tåkernbygden var ett viktigt kultur- och befolkningscentrum under hela den aktuella perioden.

Bortsett från den mänskliga inverkan skedde knappast några dramatiska förändringar av vegetationen , men ekblandskogen gick successivt tillbaka i förhållande till barrskogen , och sannolikt skedde en långsam oligotrofiering av Tåkern allteftersom de närsalter som mobiliserats under istiden urlakades.

Omkring 500 f.kr. skedde en tydligen ovanligt snabb och dramatisk klimatväxling . Temperaturen sjönkebetydligt samtidigt som nederbörden ökar kraftigt . Detta ledde till en avsevärd försumpning . I Dags mosses centrala delar började en kraftig tillväxt av Sphagnum som byggde upp den träd-fria högmosse som fram till nutiden utgjorde mossens centrala delar. I mossens marginella delar ökade tillflödet av källvatten kraftigt och lövkärr och lågstarrkärr ersätts delvis av mera fuktälskande högstarrsamhällen.

TÅKERNS ORNITOLOGISKA HISTORIA

Tåkern och dess omgivningar hör otvivelaktigt till de ur ornitologisk synpunkt bäst utforskade delarna av vårt land - den ornitologiska litteraturen rörande Tåkern torde omfatta bortåt 1500 sidor - men inte desto mindre är vår kunskap om sjöns fågelliv alltjämt mycket ofullständig och de uppgifter som föreligger är mycket ojämnt fördelade i tid och rum .

Om vi bortser från de subfossila fågelfynden från träskboplatsen i Alvastra som behandlas på annat håll i detta verk kan Tåkerns ornitologiska historia sägas börja 1821 då lundaprofessorn J W ZETTERSTEDT passerade sjön på väg till Lappland och i förbigående noterar några ornitologiska iakttagelser. Av betydligt större intresse är dock de uppgifter som JOHN BOHMAN lämnar i sitt 1829 tryckta topografiska verk "Omberg och dess omgivningar" , B. som vid denna tid var kominister i Rogslösa omnämner i den biologiska delen av boken (som f.ö. i något utvidgat skick återkommer i den 1840 utgivna "Wettern och dess kuster") drygt 60 fågelarter , bland dessa finns några som överhuvud inte senare återfunnits som järpe och ~~strömstare~~ ^{f. el.} (båda på Omberg) och de , tyvärr fåtaliga , notiser om sjöfåglarna i Tåkern som B. lämnar utgör den enda information vi överhuvud taget har om sjöns fågelliv före sänkningen.

Nästa gång som ornitologiska uppgifter från Tåkernbygden dyker upp i litteraturen är vi nämligen framme i senare hälften av 1840-talet . Dessa år pågick nämligen en stor fenologisk undersökning i Vetenskapsakademins regi i vilken även några rapportörer från trakterna runt Tåkern deltog. Resultaten av undersökningarna som publicerades i Vetenskapsakademins handlingar består mest av torra datumlistor över ankomst- och avflyttningstider men även sådana är ju av intresse som bekräftelse att en art förekom i trakten , och i några fall har dessutom rapportörerna lämnat kompletterande upplysningar om olika arters förekomst , så får vi t.ex. veta att ljungpiparen 1848 häckade med 2 par på Dags mosse och att 200-500 svanar senhösten 1847 uppehöll sig en längre tid i Tåkern "något som aldrig tillförene blifvit observeradt".

Sommaren 1855 (och återigen 1867) besöktes Tåkern av en småländsk student , sedermera lärare i Ronneby , vid namn C A WESTERLUND. I hans anteckningar från besöken som finns bevarade talas mest om botaniska och malakologiska ting men en och annan notis om Tåkerns fåglar kan dock återfinnas där , liksom i WESTERLUNDS oologiska verk (C A W var nämligen även en flitig äggsamlare). WESTERLUND är sålunda den förste som noterat förekomst av häckande knölsvan (visserligen felbestämd till sångsvan) (1855), sävsångare (1855) och sothöna (1867) i Tåkern.

Ungefär samtidigt (1857) kom den ene av de två personer som kan komma ifråga som 1800-talets främste kännare av Tåkerns fågelliv till trakten .

Detta år blev nämligen den framstående skogsmannen och jägaren C M SJÖGRÉEN jägmästare på Omberg och slog sig ner i Höje. Under det följande halvseket jagade S. regelbundet i Tåkern och gjorde därvid flera viktiga upptäckter rörande sjöns fågelliv. Bl.a. var SJÖGRÉEN den förste som påvisade häckning av stjärtand, skedand och rörsångare i Tåkern. Tyvärr har hans kunskaper om Tåkern endast i ringa mån blivit bevarade, dels i en liten artikel i Svenska Jägareförbundets Nya Tidskrift 1879, dels (i andra hand) hos ENGHOLM (1896) och SUNDSTRÖM (1888, 1890).

Den andre store kännaren av Tåkerns fåglar vid denna tid var jägaren och originalet FREDRIK ANDERSSON ("Fredrik på Mossen") som huvudsakligen blivit känd för eftervärlden genom BENGT BERGS bok om Tåkern. Fredrik på Mossen som förmodligen är den ende östgöten i modern tid som har haft jakt som huvudnäring var en mycket framstående jägare och tycks också i förekommande fall ha drygat ut inkomsterna genom försäljning av ägg till hågade oologer. Hans främsta bravad i den vägen var fyndet av den första brunandkullen i Tåkern (och på Sveriges fastland) år 1866.

Fr.o.m. 1860-talet började det rika fågellivet i Tåkern att bli känt i allt vidare kretsar och enstaka notiser om sjön börjar dyka upp i den jaktliga och zoologiska litteraturen. En mera omfattande redovisning av sjöns fågelliv får vi dock först i C R SUNDSTRÖMS sammanställningar 1888 och 1890. Dessa var byggda på uppgifter som erhållits som svar på ett upprop från Vetenskapsakademins "ornitologiska kommité" år 1886 och för Tåkernbygdens vidkommande härstammar upplysningarna från tre personer. En av dessa är den ovannämnde C M SJÖGRÉEN och de båda andra är H V LINDEBERG samt V A ENGHOLM. Om H V LINDEBERG är endast känt att han var bosatt i Väderstad och huvudsakligen tycks ha varit aktiv på 1860- och 70-talen, från dessa årtionden finns åtskilliga fåglar och ägg som härstammar från honom på olika museer. Hans uppgifter till SUNDSTRÖM är mycket kortfattade och har dessutom på någon punkt betvivlats.

Om den tredje uppgiftslämnaren V A ENGHOLM finns desto mer att säga. Han var född 1848 i Dalsland och blev efter genomgångna studier 1877 lärare vid läroverket i Vadstena. Till en början tycks hans ornitologiska verksamhet huvudsakligen ha omfattat Vadstena och dess närmaste omgivningar, de upplysningar han 1886 kunde lämna om Tåkerns fågelliv var ganska magra, öppnandet av järnvägen Vadstena-Hästholmen ¹⁸⁸⁸ innebar dock en förändring därvidlag och år 1896 kunde ENGHOLM publicera sin avhandling "Om fågellivet i sjön Tåkern". Denna avhandling blev en milsten i Tåkerns ornitologiska historia, för första gången fanns här en ordentlig, på självsyn grundad, redogörelse för sjöns fågelvärld. Dess betydelse gäller dock inte bara Tåkern, i själva verket är "Om fågellivet i sjön Tåkern" den första samlade redogörelsen för en svensk ~~sjö~~ slättsjö och dess fågelliv, Gustaf Kolthoff hade visserligen utforskat Hornborgasjön redan på 1860-talet men hans rön hade aldrig blivit publicerade. Under de följande 30 åren publicerade ENGHOLM inalles 37 större eller mindre verk om traktens fågelliv, varav ett "Om fågellivet i och omkring sjön

av år 1902 Tåkern¹¹ "är lika stort som "Om fågellifvet i sjön", men ingen av dessa uppsatser kan sägas vara av samma vikt som den första. Att försöka en summering av de punkter på vilka ENGHOLM har berikat kannedomen om Tåkerns fåglar är ogörligt, en uppräknings av de arter där han lämnat viktiga bidrag till våra kunskaper skulle bli praktiskt taget identisk med en lista över de i Tåkern förekommande fåglarna. ENGHOLMS uppgifter är också i regel mycket pålitliga, de enda punkter man skulle kunna anmärka på är en tendens att dra vittgående slutsatser från ett begränsat underlag och att anta häckning på alltför svaga grunder, Dessa egenheter måste dock anses i hög grad tidstypiska. En annan omständighet som måste beaktas vid bedömningen av ENGHOLMS uppgifter är deras rumsliga fördelning, då ENGHOLM var bosatt i Vadstena kom hans exkursioner i huvudsak att omfatta sjöns norra delar, kanske i synnerhet den nordvästra delen.

Genom ENGHOLMS skrifter, i synnerhet de stora avhandlingarna från 1896 och 1902, blev Tåkern mera allmänt känd bland ornitologer och under 1900-talets första årtionden besöktes sjön av de flesta av de vid denna tid ännu fåtaliga svenska fågelskådarna. Bland kända besökare kan nämnas; E WIBECK (1894,95,98), P ROSENIUS (1900,1917), G KOLTHOFF (1908), R SÖDERBERG (1908-10), B BERG (1913), H NYQVIST (1914-15) och E LÖNNBERG (nästan årligen på 1910-talet).

De flesta av ovannämnda publicerade åtminstone en del av sina iakttagelser och dessa uppgifter i förening med ENGHOLMS uppsatser gör att perioden 1900-1915 är en av de bäst kända i Tåkerns ornitologiska historia. Särskilt betydelsefulla var SÖDERBERGS och BERGS bidrag. I samband med planerna på en fullständig torrläggning av Tåkern lät vetenskapsakademien 1908-09 göra en omfattande undersökning av sjöns fauna och flora varvid RUDOLF SÖDERBERG kom att svara för den ornitologiska delen av arbetet. Hans avhandling "Undersökning av Tåkerns fågelfauna somrarna 1908-09" (som f.ö. publicerades först 1929) utgör i själva verket den utförligaste redogörelse för traktens fågelliv som hittills publicerats. Den är i allmänhet mycket utförlig och pålitlig vad beträffar författarens egna iakttagelser, medan uppgifter som härrör från andra källor ibland är slarvigt citerade eller missuppfattade. BENGT BERGS år 1913 utkomna stora verk om sjön, "Tåkern, En bok om fåglarnas sjö" är från vetenskaplig synpunkt betydligt mindre intressant men har i gengäld haft en oerhörd betydelse genom att den i breda folklager gjorde Tåkern känd som "fågelsjön" framför alla andra. I förbigående kan nämnas att epitetet "fågelnas sjö" varur namnet "fågelsjö" som benämning på eutrofa sjöar av Tåkerns typ^{upptäckning} inte, som vanligen uppges, härrör från BERG utan först synes ha myntats av ROSENIUS efter dennes besök vid Tåkern 1900.

Efter denna markanta topp i den ornitologiska aktiviteten börjar denna märkbart att avta efter 1915 och några år in på 1920-talet sinar uppgifterna nästan helt. ENGHOLM var 1920 sjuttio två år gammal och ehuru han avled först 1932 publicerade han ingenting efter 1925 och mycket få ornitologer från annat

besökte sjön under 1920-talet . Nästan det enda undantaget är KNUT VON ESSEN som flera somrar besökte Tåkern och därvid för första gången kunde konstatera häckning av gråhakedopping i sjön och som 1925 hittade det första , och hittills enda , bo av mindre sumphöna som anträffats i Sverige . Rent allmänt är dock 1920-talet den sämst kända perioden i Tåkerns historia under det senaste århundradet . Fram mot slutet av årtiondet börjar dock den ornitologiska aktiviteten åter öka , 1929 besöktes sjön av P O SWANBERG som de närmaste åren skulle komma att lämna viktiga till kännedomen om Tåkerns fågelfauna och bl.a. för första gången fastslå att den svarthalsade doppingen var bofast i sjön.

Några år senare skulle dock Tåkern åter komma att stå i centrum för ornitologernas uppmärksamhet . Detta skedde 1933-34 då en katastrofal torka två år i rad torrlade större delen av sjön . Denna torrläggning vars verkningar bl.a. beskrevs av F PERSSON i ett par uppsatser tycks paradoxalt nog ha lett till ett ökat intresse för sjön , under återstoden av 1930-talet besöktes sjön av ett flertal ornitologer. Bland dessa kan nämnas BERTIL ÖHRN som sommaren 1938 tillbringade en längre tid vid sjön . De iakttagelser rörande i synnerhet erosions- och igenväxningsprocesserna han därvid gjorde bildar grundstommen i boken "Svenska fågelsjöar" (1940). Krigsutbrottet 1939 innebar en nedgång i den ornitologiska aktiviteten , KNUT VON ESSEN som vid denna tid varit aktiv vid Tåkern i bortåt ett kvartssekel fortsatte att tämligen regelbundet besöka sjön , men i övrigt var det i några år glest mellan fågelskådarna .

Från och med krigsslutet skedde en betydlig ökning av den ornitologiska aktiviteten vid Tåkern . Denna var för första grundad på ornitologer från Östergötland , särskilt Linköping. Från 1950 då "Linköpings fågelklubb" bildades ökade aktiviteten vid sjön ytterligare och fick mera organiserade former . Till denna utveckling bidrog Tåkerns oroande utveckling under första hälften av 1950-talet . Denna föranledde markägarna runt sjön att ta initiativet till en undersökning av sjöns natur , framförallt dess fågelliv , plankton och vattenvegetation , genomfördes under ledning av BERTIL WAHLIN . Undersökningen som utfördes 1954-57 gav en mycket god bild av Tåkerns status i mitten av 1950-talet. Tyvärr publicerades materialet endast i mycket ringa utsträckning men underlaget har bevarats och har kunnat utnyttjas för detta verk. Efter denna markanta "topp" i aktiviteten sjönk synbarligen intresset för Tåkern betydligt. Detta torde delvis ha sin grund i att den utarmning som konstaterats i fågellivet ledde till uppfattningen att Tåkern var slut som fågelsjö . Paradoxalt nog kom byggandet av Motala Biologiska Förenings fågeltorn vid Svälinge 1958 att försämrade den ornitologiska täckningen av sjön genom att aktiviteten kom att koncentreras till en begränsad del av Tåkern .

VEGETATION

Vid ett studium av vegetationens och fågelfaunans utveckling i Tåkern visar det sig att ett synnerligen intimt samband råder emellan. I själva verket torde det mer än något annat vara förändringarna i vegetationen som styr fågelfaunans förändringar.

När ornitologer i dagligt tal nämner 'Tåkern' brukar man låta namnet täcka ett väsentligt större område än själva sjön (i och för sig ett svåravgränsat begrepp); nämligen också den i huvudsak ouppodlade strandzon som avgränsas av den gamla strandlinjen från tiden före 1844. Inom detta område finns en m.l.m. utpräglad vegetationszonering som betingas av markens fuktighetsgrad. I sin "klassiska" form brukar denna zonering återges i enlighet med nedan :

strandskog el. betesmark	lågstarrzon	högstarrzon	Phragmitesbälte	öppet vatten
-----------------------------	-------------	-------------	-----------------	--------------

Det måste dock betonas att ovanstående utgör en stark schematisering av de ofta starkt växlande förhållandena, en schematisering som särskilt utgår från förhållandena i sjöns västra del. I själva verket finns stora skillnader mellan olika strandavsnitt, skillnader som i sig är av stort intresse ur växtsociologisk och geologisk synpunkt (se t.ex. ENQUIST & GUSTAFSSON 1975) men som det är onödigt att gå in på i detta sammanhang. Ur ornitologisk synpunkt räcker det att konstatera att sjön och dess strandzon kan indelas i två i grundläggande avseenden olika områden, vilkas gräns går ungefär mellan låg- och högstarrzonerna. Dessa båda områden som man kan kalla för "sjön" och "stranden" i vid bemärkelse påverkas i stor utsträckning av olika faktorer i miljön, och deras vegetationsutveckling förlöper därför i viss mån oberoende av varandra. Sjöns vegetation karaktäriseras av att växterna normalt står i vatten hela eller nästan hela året. De viktigaste faktorerna som påverkar vegetationsutvecklingen är följdriktigt vattnets kemiska sammansättning, strömning och turbiditet. Området karaktäriseras även av att det endast i begränsad omfattning är utsatt för direkt kulturpåverkan genom jordbruk o. dyl. Ornitologiskt är sjön den viktigaste området och hyser de flesta sjö- och sumpfåglarna. Stranden å andra sidan är endast översvämmad en begränsad del av året, och, åtminstone på senare år, även då endast delvis. De ^{avgörande} faktorerna för växtlivet är här dels vårflodens längd och höjd, dels den direkta kulturpåverkan genom bete, uppodling, skogsplantering o.s.v. Strandens betydelse ur ornitologisk synpunkt betingas huvudsakligen av att den utgör häckningsbiotop för de flesta av Tåkerns vadare.

Med tanke på ovanstående är det ändamålsenligast att behandla de båda områdenas vegetation separat.

Föga är känt om vegetationen i Tåkern före sänkningen men att döma av äldre kartmaterial fanns i början av 1700-talet en smal bård av vass med en bredd av något eller några 100-tal meter i sydvästra delen av sjön upp till Väversunda (HELMFRID 1964). De på karta antydda vassarna är i övrigt gissningar grundade på djupförhållanden och markbeskaffenhet. Från början av 1800-talet före sänkningen finns ett 10-tal växtarter omnämnda från Tåkern (BOHMAN 1829, 1840, HESSELMAN 1938, LOHAMMAR 1970) bl.a. *Typha angustifolia/latifolia* och *Potamogeton crispus*. Sannolikt var vegetationen på sankängarna och i de grunda strandvattnen rätt lik den nuvarande. Ute i sjön dominerade möjligen *P. crispus*.

Efter sänkningen blomstrade den submersa och emergenta vegetationen sannolikt snabbt upp. Redan hösten 1847 nämns att svanar i stort antal uppehöll sig i sjön "något som aldrig tillförne blifvit observeradt", vilket tyder på att den submersa vegetationen redan utvecklats i stor skala (LÖWENHJELM 1850). Från 1850-talet finns en del uppgifter om vegetationen (HOLMGREN 1851, C A WESTERLUND opubl. mskr.). De dominerande arterna utmed stränderna var *Phragmites communis*, *Equisetum fluviatile* och *Scirpus lacustris* medan den submersa vegetationen tycks ha dominerats av *Potamogeton crispus*. Redan nu fanns stora *Phragmites*-bestånd åtminstone i sjöns SW del. Även de 'mindre' arter som förekom var i stort sett de samma som idag, även om deras frekvens var annorlunda än i dag. Så tycks t.ex. *Typha* och *Hippuris* ha varit betydligt mindre viktiga än idag. Några arter som fanns i sjön före sänkningen tycks dock inte ha uthärdat förändringarna utan relativt snabbt ha försvunnit, till denna grupp hör *Elatine hydropiper*, *Crassula aquatica*, *Limosella aquatica* och *Cladium mariscus* möjligen också *Calla palustris*, *Cicuta virosa* och *Potamogeton praelongus*, några av dessa arter har dock sedermera återkommit.

Om vegetationens utveckling under de närmaste årtiondena är inte mycket känt, men omkring 1870 inträffade dock något som skulle bli av mycket stor betydelse för framtiden, characéerna invandrade och började täcka de hittills kala gyttjebottnarna (ODHNER 1929). I slutet på 1870-talet sägs att 'vassarne' i sjön omfattade ca 10 km² (SJÖGRÉEN 1879), dock måste man räkna med att man vid denna tid som 'vassar' räknade även ganska glesa bestånd av *Scirpus* och *Phragmites*.

En annan milstolpe i sjöns utveckling blev sommaren 1887, då exceptionellt torrt väder i förening med en upprensning av Mjölnaån ledde till att en tredjedel av sjön torrlades, bl.a. blev Tjuvvassen NW Lindön helt torrlagd (MELIN 1929, ODHNER 1929). Detta ledde till den första stora expansionen av *Phragmites*-bestånden, vilka nu troligen fick i stort sett den omfattning som de skulle behålla fram till 1933-34. På 1880-talet rapporteras också för första gången flera växtarter som sedermera skulle komma att bli av stor betydelse bl.a. *Myriophyllum spicatum* och *Veronica filiformis* (DUSEN 1888), troligen hade dessa dock funnits redan tidigare i sjön men ej observerats.

På 1890-talet då Tåkerns fågelliv började tilldra sig ett allt större intresse (kanske ett resultat av Phragmitesbestånden expansion under 1880-talet ?) synes Chara och Potamogeton ha varit av ungefär jämförbar betydelse i sjöns submersa vegetation (ENGHOLM 1896). Då sjöns vegetation härnäst undersöktes 1909 hade däremot characéerna helt tagit överhanden. Undersökningen 1909 företogs av SGU i anledning av de vid denna tid aktuella planerna på en fullständig torrläggning av Tåkern och resulterade i en detaljerad karta över vegetationen i sjön sådan den var sommaren 1909 (HANNWIRZ & SAHLSTRÖM 1909). Huvuddragen av kartbilden finns återgivna på karta . Nedan följer uppgifter om förekomsten av några andra viktigare arter som ej återfinns på kartan.

Equisetum fluviatile : Förekom flerstädes i ganska stora bestånd mellan Carex- och Phragmitesbältena särskilt utanför Nyby-Åsby , i Holmavik , vid Furåsa udde och runt Säbyön

Scirpus lacustris : Växte på många håll i smärre ruggar i Phragmiteszonens ytterkant och blankvattnet närmast utanför , särskilt i Holmavik.

Sparganium ramosum/simplex : Förekom i ungefär samma områden och utsträckning som *Scirpus* men med koncentrationer N om Furåsa udde , utanför Holmsör och i Källstadviken.

Typha , *Butomus* , *Iris* och *Eleocharis* förekom alla sparsamt på spridda lokaler.

Av *elodeiderna* var *Myriophyllum spicatum/verticillatum* viktigast och förekom i större och mindre bestånd utanför vassarna runt större delen av sjön med en viss koncentration utanför Holmsör och Prästören. De övriga flytbladväxterna ^{och elodeiderna} , *Potamogeton* spp , *Polygonum amphibium* , *Hippuris vulgaris* , *Callitriche* spp. , *Elodea canadensis* och *Nuphar luteum* , förekom endast sparsamt. Den sistnämnda förekom t.ex. 1909 endast i ett mycket begränsat område i anslutning till Ramstadåns utloppskanal , en uppgift som 6 år senare bekräftas av BENGT BERG (1915). F.ö. finns det största beståndet av arten i Tåkern förtfarande på samma plats.

Bottenvegetationen ute på blankvattnet dominerades 1909 helt av Chara-arter som täckte nästan hela botten.

De närmaste åren efter 1909 domineras vegetationsutvecklingen i sjön av en av de arter som ovan nämnts som sparsamt förekommande , nämligen *Elodea canadensis*. När denna art kom till Tåkern är oklart , den första säkra uppgiften är från Sjötuna Udde 1907 (ENGHOLM 1914) , men möjligen fanns *Elodea* i Tåkern redan på 1890-talet (WIBECK 1943) då den i varje fall förekom i trakten (Vadstena hamn 1894 , Borghamn 1898) (HESSSELMAN 1938 , MELIN 1928). År 1909 fanns den i mindre bestånd vid Sjötuna udde , Furåsa udde och W om Sandby. Under de följande åren expanderade arten våldsamt så att den 1912 täckte hela Herrestadviken och m.d.m. korkade igen övre delen av Mjölnaåns lopp (HANNWIRZ 1928) och följande år hade den ytterligare brett ut sig så att den fyllde hela den centrala

delen av sjön från Sjötuna ända till Källstadviken och Herrestadviken (ENG-HOLM 1914b). Elodeans storhetstid skulle dock bli kort, Sommaren 1914 blev en extrem lågvattenperiod (minimistånd 92,96 m.ö.h. i sept-okt), åter orsakad av en torr sommar i förening med en upprensning av Mjölmaån (till stor del föranledd just av Elodeans igenkorkning av Strömfåran). Denna följdes av en tämligen hård isvinter, och resultatet blev en närmast total förintelse av Elodean, möjligen kan även artens tendens att 'kväva sig själv' ha bidragit till försvinnandet (LÖNNBERG 1915, MELIN 1928). Däremot tycks lågvattnet inte ha haft någon större effekt på *utbredningen av Phragmites*, troligen beroende på att lågvattnet inträffade utanför artens vegetationsperiod. Under tiden 1914-33 är föga känt om vegetationens utveckling, men troligen återkom Characéerna snabbt till det område som dominerats av Elodean. År 1919 täckte i varje fall Charan åter nästan hela botten (BORGE 1921). Åren 1933-34 skulle emellertid innebära desto mera djupgående förändringar. Ännu en gång samverkade en upprensning av sjöns avlopp med en denna gång två-årig torrperiod vilket ledde till den allvarligaste uttorkningen i sjöns historia. Efter inledande upprensningar i Mjölmaån 1932 bottenfrös stora delar av sjön följande vinter och fram på sommaren 1933 torkade stora delar av sjön ut. Vattenståndet sjönk till 92,60 m.ö.h. vilket innebar att mer än 3/4 av sjön torrlades och sjön var avloppslös från augusti 1933 till januari 1934. Detta innebar givetvis en ny bottenfrysning vilken nästan utplånade bottenvegetationen. 1934 upprepades förloppet ehuru i mindre extrem form, Tåkern var dock åter avloppslös från oktober 1934 till vårflo den 1935 (EK STAM 1971, FORSBERG 1964, PERSSON 1934, 1935). Resultaten av denna krisperiod blev motsatta på bottenvegetationen i sjöns centrala delar och på rörsamhällena i periferin. Characéerna och den övriga bottenvegetationen slogs i stor utsträckning ut av uttorkning och bottenfrysning i förening. Bottenvegetationen tycks emellertid snabbt ha återhämtat sig ⁵¹⁴ ett döma av utvecklingen av de översomrande svanflockarna vilka kräver stora mängder vattenväxter för sin försörjning (se sid). Exakt hur den submersa vegetationen överlevde torkan är oklart. Characéerna överlevde troligen genom sina oosporer medan andra arter kan ha klarat sig i enstaka kvarstående vattenhål i rörsamhällena som genom snöns isolerande inverkan kan ha undgått bottenfrysning (LOHAMMAR 1970). För *Phragmites* och *Typha* innebar torrläggningen däremot ett kraftigt uppsving. I själva verket verkar det som om vassarna 1933-34 i stora drag fick den utsträckning de har än i dag. Expansionen blev särskilt kraftig i SW där den t.ex. på avsnittet Holmsör-Ramstad uppgick till närmare 1 km. Det var dock inte bara *Phragmites* som gynnades av torkan, så uppstod t.ex. även de stora *Typha*-bestånden på Herrestadvikens W-sida vid denna tid (LOHAMMAR 1970). Tyvärr finns inga uppgifter om den submersa vegetationens status de första åren efter 1933/34. År 1938 då professor Du Rietz undersökte Tåkerns vegetation var emellertid

större delen av botten åter täckt av vegetation. Vissa förändringar hade dock skett jämfört med situationen 1909. De obevuxna gyttjebottnarna var större än 1909 och Characéerna hade delvis ersatts av *Myriophyllum spicatum* (se karta).

Under årtiondet efter 1938 är föga eller intet känt om vegetationsutvecklingen, men förändringarna i fågelfaunan under perioden som är relativt väl kända antyder inga dramatiska förändringar.

Fr.o.m. slutet av 1940-talet skedde emellertid en betydande tillbakagång i den submersa vegetationen, en tillbakagång som även fick djupgående effekter på fågelfaunan. Först märktes denna utveckling hos *Myriophyllum spicatum* som under perioden 1948-54 gick starkt tillbaka och 1957 i det närmaste försvunnet (THOMASSON 1955, WALLIN & FORSBERG opubl. mskr.). Något senare i tiden men än mer dramatiskt i sin effekt var dock det nästan fullständiga försvinnandet av de *Chara*-arter som i nästan ett sekel dominerat bottenvegetationen. Exakt när detta inträffade är osäkert, men mycket talar för 1952 då de rugande svanarna i Tåkern råkade ut för en allvarlig näringskris varvid åtskilliga dukade under. Fem år senare anträffades *Chara aspera*, foetida och fragilis sparsamt i sjön, men några större bestånd var det endast undantagsvis fråga om (WALLIN & FORSBERG opubl. mskr.). Förutom ovan nämnda arter förekom även *Potamogeton*, *Zannichellia*, *Rhodea* och *Utricularia* på bottnarna, alla dock endast sparsamt, och större delen av botten bestod av kal gyttja (WALLIN & FORSBERG opubl. mskr.).

Denna utarmning av den submersa vegetationen fick givetvis svåra effekter för hela sjöns biocönos. När vegetationen försvann underlättades i hög grad vattnets rörelser, stora gyttjebankar kom i rörelse och de uppvirvlade sedimenten grumlade starkt sjövattnet vilket i sin tur ytterligare försvårade bottenvegetationens återhämtning. Även för molluskfaunan fick förändringarna ödesdigra konsekvenser, 1957 kunde knappast några levande mollusker anträffas på gyttjebottnarna utanför vassarna. Endast i "brunnar" i vassarna och i själva strandzonen var bottenfaunan (och -floran) någorlunda intakt (WALLIN & FORSBERG opubl. mskr.).

En sådan utarmning av den submersa biocönos kunde naturligtvis inte undgå att få djupgående på fågelfaunan. Kraftiga tillbakagångar kan mycket riktigt noteras för ett stort antal arter under 50-talet. Knölsvanstammen t.ex. som 1936 hade omfattat ca 100 häckande par och 2000 översomrade fåglar hade 20 år senare reducerats med bortåt 90 %.

Orsakerna till denna utveckling är dunkla, den föregicks inte av något katastrofalt torrår som tidigare kriser, även om de torra somrarna 1955 och 1959 troligen förlängde och förstärkte depressionen. Den troligaste förklaringen till åtminstone Characéernas tillbakagång är förändringar i Tåkernvattnets kemi, nämligen en förhöjd fosforhalt orsakad av den starkt ökande konstgödslingen under efterkrigsåren. När väl *Chara*-mattan försvunnit försvårades etableringen av andra arter på botten av de stora mängder detritus som virvlades upp då växt-

lighetens skyddande effekt försvann . Detta dels därför att det uppvirvlade materialet täckte växterna och dels försvårade fotosyntesen genom att grunla vattnet. Mot denna bakgrund är det förstäligt att bedömare på 1950-talet var pessimistiska beträffande möjligheterna för en återetablering av bottenvegetationen (FORSBERG 1964, THOMASSON 1955, WAHLIN 1957).

Emellertid skulle situationen ännu en gång förändras på ett dramatiskt sätt. Fr.o.m. 1962 har vi i synnerhet genom G LOHAMMARS undersökningar en relativt detaljerad kunskap om vegetationsutvecklingen . Detta år (1962) var sjöbotten ännu tämligen kal , dock med ett stort och kraftigt bestånd av *Ranunculus circinatus* i sjöns centrala del. Följande år inträffade en händelse av största vikt för sjöns utveckling , en ny *Chara*-art , *Chara tomentosa* , uppträdde för första gången i sjön . De första åren förekom arten i relativt blygsam skala men fr.o.m. 1966 har den förekommit i massiva bestånd . 1962 uppträdde ännu en aldrig tidigare iakttagen kransalg , *Nitellopsis obtusa* , för första gången i Tåkern , även denna art har sedermera expanderat alltmer. Tåkern har alltså fått 'Chara-ängarna' åter . Bakgrunden till denna omkastning av förhållandena på 1950-talet är dunkel , men två hypoteser ligger nära till hands . Dels kan de 'nya' kransalgerna tänkas tolerera högre närsalthalter än de arter som tidigare förekom , dels kan den nya vattenregim som rått sedan 1966 och som inneburit en jämnare vattenivå med framför allt högre höst- och vintervattenstånd ha minskat turbulensen i bottenkiktet och underlättat nykolonisationen av gyttjebottnarna.

Vad beträffar de ävriga vattenväxterna innebär det omfattande material vi har tillgängligt från tiden sedan 1962 att vissa särdrag i Tåkerns vegetationsutveckling kan urskiljas. De viktigaste av dessa är :

a) Vattenväxterna i Tåkern förekommer ofta i mycket stora homogena bestånd.

b) Arter som i övrigt är ^{m. el. m.} sällsynta är i Tåkern ofta rikligt förekommande.

c) Inslaget av brackvattenarter är påfallande stort.

d) De olika arternas absoluta och relativa ymighet växlar våldsamt från år till år.

Bakgrunden till de ovannämnda egenheterna är ^{tills vidare} dunkel . Växtmiljön i Tåkern förefaller , bortsett från strandzonen , rätt homogen , varför det är svår förstäligt varför olika arter tar överhand inom olika delar av sjön. Till stor del verkar växternas fördelning slumpmässig , men vissa regelmässigheter kan urskiljas , så har t.ex. *Ranunculus circinatus* flera gånger bildat jättebestånd S Lindön (1962-64,67,71,73). Vissa av de mellanliggande åren har arten däremot nästan helt saknats , vilket väl måste tolkas så att de små miljöskillnaderna mellan olika platser och olika år trots allt räcker för att helt förändra förutsättningarna för de olika växtarternas trivsel. Sannolikt har även variationer i vattret mellan olika år en stor betydelse för vegetationens utveckling. Det andra av de nämnda särdragen , det faktum att sällsynta arter som t.ex.

Ceratophyllum submersum och *Ranunculus circinatus* förekommer ymnigt medan and-

Källor : LOHAMMAR (1970) , L. Å GUSTAFSSON m. fl.

Många andra arter (t.ex. Myriophyllum och Ricciocarpus) uppvisar likartade fluktuationer.

Orsakerna till dessa svängningar är , som tidigare nämnts , okända . Vissa regelmässigheter kan möjligen urskiljas (Potamogeton crispus verkar t.ex. ha en tendens att förekomma ymnigt vartannat år) men några klara mönster tycks ej finnas. Tills vidare kan vi bara konstatera att Tåkerns submersa vegetation varje sommar har en ny och aldrig återkommande sammansättning.

Vissa långsiktiga tendenser är dock klara . En är Chara tomentosas allt starkare ställning , den har nu nästan helt ersatt de Chara-arter som tidigare förekommit i sjön. En annan är den kraftiga expansionen av flytbladsväxter i allmänhet och Nuphar luteum i synnerhet . Dessa växter gynnas av den nya vattenståndsregimen med minskade svängningar av vattennivån som rått sedan ett 10-tal år tillbaka. I synnerhet näckrosornas expansion kan komma att välla problem , beståndet i "kärnområdet" utanför Renstad torde med sina ca 15 ha vara ett av de största i Nordeuropa och nya bestånd uppstår fortlöpande runt sjön.

Vassarnas utveckling under de senaste årtiondena har varit betydligt mindre dramatisk än den submersa vegetationens . Som nämnts tidigare tycks vassarna ha tillväxt föga mellan kartläggningen 1909 och torråren 1933-34 (detta framgår av foton hos t.ex. MELIN (1928) och SJÖBECK (1929)). Åren 1933-34 innebär däremot en mycket kraftig framryckning av vassfronten , på sina håll upp till en kilometer. Några detaljerade uppgifter om vassarnas utbredning omedelbart efter torråren finns ej, men från och med 1945 finns möjligheter att följa utvecklingen ^{mera} i detalj. Kartor och/eller flygfoton över vassarnas utbredning finns nämligen från 1945 (ÖHRN 1950 , Ekonomiska kartan) , 1954-57 (Flygfoton , opubl. karta av B WAHLIN & H LÖNEGREN) , 1962 (Topografiska kartan) och 1972 (Flygfoton). Dessa visar att vassfronten under dessa 30 år knappast avancerat alls . Däremot kan man urskilja att vassarna succesivt tätat så att luckor och "brunnar" krympt eller försvunnit . Detta skeende synes dock till större delen falla på perioden 1945-54. Däremot visar kartbilderna från 1954 och 1972 en remarkabel överensstämmelse även i smådetaljer. Vissa förändringar har dock naturligtvis skett , framför allt har en viss igenväxning skett på strandsträckor som 1954 i stort sett saknade högre vegetation t.ex. S Lindön , Hässeluden , Björnnackens W-sida , Hovgårdsviken och sträckan Fältstationen-Sjötuna udde. I allmänhet är dock expansionen ytterst blygsam , och på några ställen, t.ex. Furåsavassens södra del , tycks vassen till och med ha förlorat terräng. Generellt kan man säga att vassarnas expansionstakt i Tåkern 1954-72 snarare låg under än över 1 m/år. I den mån Phragmites-beståndens areal ökats på senare år beror detta snarare på en expansion inåt land där upphörande betning lett till en igenväxning av tidigare öppna strandängar . Det förefaller alltså vara klart att en större expansion av vassarna i Tåkern endast inträffar då vattenståndet är så lågt att delar av botten torrläggs , och inte ens alltid när så sker (så skedde t.ex. inte någon större igenväxning år som 1914, 1955 och 1959 då åtminstone vissa delar av botten torrlades). Detta är i och

ra arter som man i och för sig kunde vänta sig att finna t.ex. *Nymphaea* ^{eljer} *Stratiotes*. Kalkhalt saknas torde däremot kunna förklaras av de extrema miljöförhållandena till vilka knappast någon direkt motsvarighet, i varje fall i sådan skala, knappast finns i Nordeuropa. Den rikliga förekomsten av kust- och brackvattenformer har antagits vara av relikitär natur (HESSELMAN 1938) men sannolikt spelar markens höga kalkhalt och det därav följande höga pH-värdet hos sjövattnet en lika viktig roll. Det verkar nämligen som om många marina växter snarare är beroende av havsvattnets höga pH-värde än halofiler i egentlig mening. Det intressantaste men också mest svårförklarliga av de ovannämnda fenomenen är kanske ändå de våldsamma och tillsynes slumpmässiga förändringarna i de olika arternas relativa och absoluta abundans. I Tabell nedan belyses variationerna för några viktiga arter (-- innebär att uppgifter saknas).

År	Abundans			
	<i>Chara tomentosa</i>	<i>Potamogeton crispus</i>	<i>Potamogeton pectinatus</i>	<i>Ranunculus circinatus</i>
1962	ej sedd	riklig förekomst	riklig förekomst	stora bestånd
1963	sedd på en lokal	ej sedd	betydligt sparsammare	"
1964	--	--	--	"
1965	på en lokal i NW	sedd på en lokal	nästan försvunnen	några få ex.
1966	mycket stora bestånd	talrika småbestånd	riklig förekomst	några få småbestånd
1967	"	stora bestånd	"	stora bestånd
1968	"	1 (!) ex. sett	mindre allmän	sparsamt på två lokaler
1969	"	stora bestånd	mycket stora bestånd	enstaka ex.
1970	"	enstaka ex.	--	några få ex.
1971	"	stora bestånd	--	mycket stora bestånd
1972	"	några ex. på en lokal	--	--
1973	"	mycket stora bestånd	mycket stora bestånd	mycket stora bestånd
1974	"	--	--	stora bestånd

för sig ett remarkabelt faktum eftersom Tåkern ingenstans är så djup att Phragmites ej kan växa (maximidjupet vid normalvattenstånd är ca 1,5 m och djupet vid vassfronten ca 0,5 m). Man kan dock konstatera att om inget omvälvande inträffar utgör vassarnas tillväxt inget hot mot Tåkerns framtid som fågelsjö och vasslätter i stor skala "Å lå Hornborgasjön" är knappast påkallad, däremot är den minskade årsamplituden i vattenståndet i vissa avseenden klart olämplig genom att den accelererar strandängarnas igenväxning och sannolikt också flytbladsväxternas expansion.

Nedan följer en kortfattad översikt över de kärlväxter, kransalger och mossor som hittills anträffats i Tåkern.

Art	Funnen i Tåkern		Nutida status	Anmärkningar
	Först	Senast		
Equisetum fluviatile (Sjöfräken)		1975	allmän	förekommer i stora bestånd innanför Phragmites-zonen, särskilt i SW, NW och SE
Typha angustifolia (Smalkaveldun)	1829	1975	allmän	mycket stora bestånd flerstädes, t.ex. i Herrestadsviken. Har ökat enormt sedan sekelskiftet.
Typha latifolia (Bredkaveldun)	1829	1975	täml. allmän	förekommer flerstädes runt sjön, dock endast inne vid land
Sparganium minimum (Dvärgigelknopp)	1851	1974	sällsynt	i nutiden endast känd från två lokaler
Sparganium ramosum (Stor igelknopp)	1868	1975	täml. allmän	på många håll inne vid stranden och i Phragmiteszonens inre delar, har växlat ståndort sedan sekelskiftet då den huvudsakligen växte utanför Phragmites-zonen
Sparganium simplex (Vanlig igelknopp)	1851	1975	täml. allmän	endast inne vid stränderna
Potamogeton alpinus (Rosthate)	1866	1888?	utgången	endast i Dags Mosse
Potamogeton crispus (Krusnate)	1823	1973	allmän	fluktuerar starkt, vissa år är en av de viktigaste arterna i sjön, andra år sällsynt

Potamogeton filiformis (Trådnete)	1888	--	sällsynt	har troligen minskat , på senare år endast funnen på en lokal
Potamogeton gramineus (Gräsnete)	1888	1974	täml. allmän	förekommer endast i strandzonen , vanli- gen innanför Phragmi- tesbältet
Potamogeton gramineus X lucens			sällsynt	känd från två lokaler
Potamogeton lucens (Grovnate)	1851	1974	täml. allmän	förekommer huvudsakli- gen i mindre bestånd i "brunnar" i Phragmites- zonens inre delar
Potamogeton friesii (Uddnete)	1919	--	sparsam	växer i smärre bestånd i skyddade lägen innan- för vassbältet , varierar markant från år till år
Potamogeton natans (Gäddnete)	1851	1973	täml. allmän	växer på liknande loka- ler som föreg. art , fö- rekom förr (1930-talet) även i Phragmiteszonens yttre delar , tycks ha ökat på senare år
Potamogeton obtusifolius (Trubbnate)	1938	1962	sällsynt	ev. utgången
Potamogeton panormitanus (Spädnate)	1883	--	sparsam	växer oftast tillsammans med P. friesii och vi- sar som denna stora frek- vensvariationer
Potamogeton pestinatus (Borstnete)	1843	1974	allmän	tills. med P. crispus den viktigaste Potamogeton- arten i sjön , förekommer i alla vegetationszoner , vissa år talrikt , andra mera sparsamt
Potamogeton perfoliatus (Ålmate)	1851	1974	allmän	yvnigast ute på blankvatt- net men även sparsamt in- ne i vikarna , markanta årsfluktuationer
Potamogeton pusillus (Gropnete)	1888	1962	sällsynt	endast sedd på en lokal på senare tid , äldre upp- gifter om allmän förekomst beror trol. på förväxling med P. panormitanus
Potamogeton zosterifolius (Bandnete)	1851	1962	sällsynt	endast sedd på två loka- ler på senare år , har alltid varit sällsynt

Zannichellia palustris (Hårsärv)	1938	--	täml. allmän	förekommer både utanför och innanför Phragmites-zonen, har troligen invandrat i sen tid, visar markanta årsfluktuationer
Alisma plantago- aquatica (Svalting)		1975	allmän	vanlig inne vid stränderna runt hela sjön
Butomus umbellatus (Blomvass)	1851	1975	allmän	vanlig inne vid stränderna runt hela sjön, har troligen tilltagit under 1900-talet
Elodea canadensis (Vattenpest)	1907	1975	täml. allmän	extremt ymnig omkr. 1910 förekommer i nutiden på många håll i sjön men ej i särskilt mäktiga bestånd
Hydrocharis morsus-ranae (Dyblad)	1851	1975	täml. allmän	i "brunnar" och bätrännor, mest i vassbältets inre delar, markanta årsfluktuationer
Phragmites communis (Bladvass)		1975	allmän	dominerande art i rör-samhället, har expanderat sedan 1800-talet men har relativt sett förlorat terräng i förhållande till Scirpus och Typha
Alopecurus aequalis (Gulkavle)		1974	täml. allmän	i övergången mellan land- och vattenvegetationen
Glyceria fluitans (Valligt manna- gräs)		1974	allmän	" "
Glyceria maxima (Jättegröe)	1970	1974	sparsam	flera bestånd, särskilt i SW delen av sjön
Scirpus lacustris (Säv)	1851	1975	allmän	förekommer särskilt ymnigt i zonen närmast utanför rörsamhällena, har ökat våldsamt under 1900-talet
Scirpus tabernaemontani (Blåsäv)	1878	1974	sparsam	växer här och där nära sommarvattenlinjen, har troligen ökat på 1800-talet endast känd från Dags mosse

Eleocharis acicularis (Nålsäv)	1829	1974	täml. allmän	växer i strandzonen , lo- kalt mycket ymnigt , har på senare år delvis träng- ts undan av Phragmites , stora årsfluktuationer
Eleocharis palustris (Knappsäv)	1909	1975	allmän	vanlig i strandzonen runt hela sjön
Cladium mariscus (Gotlandsag)	1817	1851	utgången	fanns förr i Dags mosse
Carex acuta (Vass-starr)		1975	allmän	vanlig på de våtare de- larna av strandängarna runt hela sjön
Carex elata (Bunkestarr)	1851	1975	täml. allmän	här och var på strand- ängarnas fuktigare delar
Carex pseudocyperus (Slokstarr)	1851	1975	sällsynt	växer på några platser på sjöns väststrand , förekom på 1800-talet täml. allmänt på Dags mosse , trol. relik från varmetiden
Carex rostrata (Flaskstarr)		1975	allmän	i övergångszonen mellan land- och vattenvegeta- tion runt hela sjön
Lemna minor (Vanlig andmat)		1975	allmän	i "brunnar" , båtrännor o. dyl.
Lemna trisulca (Korsandmat)	1851	1975	allmän	ståndorter som föregående art
<i>Lemna gibba</i> (Kör-andmat) Spirodela	1970	1975	sällsynt	känd från 1 lokal
polyrrhiza (Stor andmat)	1938	1968	sällsynt	endast sedd på en lokal på senare år
Calla palustris (Missne)	1851	1975	sällsynt	fanns på 1800-talet i Dags mosse och vid Lind- ön . 1975 återfunnen vid Holmen.
Iris pseudacorus (Svärdslilja)	1851	1975	allmän	växer mest i övergångs- zonen mellan land och vattenvegetation , tycks ha ökat betydligt sedan sekelskiftet och finns nu runt hela sjön

Rumex maritimus (Strandskräppa)	1817	1975	täml. allmän	flerstädes i strandzonen, vissa år massvis synes ha ökat på senare år
Polygonum amphibium (Vattenpilört)	1851	1975	allmän	ymnig i strandvattnet och i "brunnarna" i rörsamhället runt hela sjön, har ökat fortlöpande under hela 1900-talet och uppträder nu i stora bestånd
Nuphar luteum (Gul näckros)	1909	1975	allmän	växer i ett massivt bestånd utanför Ramstad men även på många andra håll i sjön, har ökat mycket starkt under 1960- och 70-talen
Ceratophyllum demersum (Hornsärv)	1874(?)	--	sparsam	växer i brunnar i vassbältets yttre delar i SE delen av sjön tillsammans med följande art
Ceratophyllum submersum (Vårtsärv)	1962	1974	sparsam	växer i stora bestånd i "brunnar" och båtrännor i SE och NW delen av sjön
Ranunculus circinatus (Hjulbladsmöja)	1957	1974	allmän	förekommer både ute på blankvattnet och i "brunnar" i vassarna vissa år i km ² -stora bestånd och arten är då en av de dominerande i sjön
Ranunculus confervoides (Härbladsmöja)	1862	1923	utgången	var på 1800-talet en av domanterna i den submersa vegetationen i W delen av sjön, undanträngd av characéer eller "bortbetad" av svanar?
Ranunculus lingua (Sjöranunkel)	1829	1975	allmän	växer på många håll runt sjön, mest i strandzonen men även i båtrännor o. dyl.
Ranunculus reptans (Strandranunkel)	1923	1974	täml. allmän	växer här och där på grusiga stränder strax ovanför sommarvattnelinjen
Ranunculus trichophyllus (Grodmöja)	1888	1975	täml. allmän	här och där innanför Phragmiteszonen, särskilt i båtrännor
Crassula aquatica (Fyrting)	1829		utgången	förekom vid sjöns SW-strand

*Callitriche
polymorpha
(Sommarlänk)*

1962?

1975

sällsynt

känd från 1 lokal

Callitriche autumnalis (Höstlänke)	1888		utgången	se ovan under R. con- fervoidea
Elatine hydropiper (Slamkrypa)	1851		utgången	förekom 1851 ymnigt i sjöns SW del
Myriophyllum spicatum (Axslinga)	1867	1974	allmän	förekommer i huvudsak ute på blankvattnet , vissa år i väldiga be- stånd medan arten and- ra år saknas så gott som helt , växer även i "brunnar" i vassarna där variationerna sy- nes vara mindre extre- ma
Myriophyllum verticillatum (Kransslinga)	1888	1974	täml. allmän	på många håll runt sjön i "brunnar" och båträn- nor i den inre delen av vassarna , även denna art varierar starkt i frekvens mellan olika år
Hippuris vulgaris (Hästsvansört)	1851	1975	täml. allmän	flerstädes i strandzo- nen och i "brunnar" i vassarnas inre delar
Cicuta virosa (Sprängört)	1829	1925? 1976	utgången sällsynt	skall före sänkningen ha funnits utmed SW- stranden , uppges 1925 från sjöns E del. <i>Åkeren</i> <i>nu 1976 vid Sjötuna</i>
Sium latifolium (Märke)	1888	1975	täml. allmän	i övergången mellan land- och vattenvege- tationen på många håll runt sjön
Oenanthe aquatica (Vattenstakra)	1829	1975	allmän	förekommer på samma ståndorter som före- gående art , stundom i stora bestånd
Hottonia palustris (Vattenblink)	1888	1974	täml. allmän	växer flerstädes inne vid stranden i båt- rännor o. dyl.
Naumburgia thyrsiflora (Topplösa)	1851	1972	sällsynt	växer i strandzonen , på senare år endast sedd på två lokaler , håller ev. på att gå ut vid Tåkern ?

Menyanthes trifoliata (Vattenklöver)		1974	allmän	växer flerstädes i grän- zonen mellan land- och vattenvegetation , ibland i stora bestånd
Limosella aquatica (Ävjebrodd)	1829	1974	sällsynt	växer i strandzonen , ej iakttagen mellan 1829 och 1971
Utricularia vulgaris (Blåsört)	1851	1975	allmän	förekommer i "brunnar" och båtrännor i rörsam- hällena mångenstädes runt sjön , ofta ymnigt , markanta årsfluktuation- er
Utricularia intermedia (Dybläddra)	1829	1868	utgången	skall ha förekommit i Dags mosse
Utricularia minor (Dvärgbläddra)	1829	1868	utgången	skall ha förekommit i Dags mosse

MOSSOR

Fontinalis antipyretica (Näckmossa)	1908	1974	fäml. allmän	växer flerstädes i "brun- nar" i rörsamhällena , stundom rikligt
<i>Riccia fluitans</i> (Galkmossa)	1974	1974	sällsynt ?	känd främst lokalt, växer på grvigt vatten till. med <i>Ricciocarpus</i>
<i>Ricciocarpus</i> natans (Stjärnmossa)	1890	1974	allmän	växer i "brunnar" i rörsamhällena , mar- kanta årsfluktuation- er

KRANSALGER

Chara aspera		--	sparsam	en av de viktigaste ar- terna i "den gamla cha- ran" särskilt i W de- len av sjön , har mins- kat starkt
Chara contraria		--	sällsynt	denna art har aldrig varit särskilt ymnigt förekommande , men det är klart att en markant minskning skett sedan 1930-talet
Chara foetida		--	sparsam	denna algart har all- tid förekommit spar- samt och det är oklart om den har minskat i antal
Chara fragilis		1957	utgången?	tillsammans med <i>C. aspe-</i> <i>ra</i> den viktigaste arten i "den gamla charan" där den synes ha dominerat i de centrala och E delarna av sjön

Chara hispidia		1938	utgången?	förekom relativt sparsamt i "den gamla charan"
Chara rudis	1962	1963	sällsynt	endast sedd på en lokal 1962-63
Chara tomentosa	1963	1975	allmän	den dominerande arten i "den nya charan" och därmed i sjöns submersa vegetation
Nitella opaca		--	sällsynt	på senare år endast noterad på en lokal
Nitellopsis obtusa	1962	--	allmän	nått efter C. tomentosa den allmännaste kransalgen i sjön, har liksom denna ökat starkt på senare år

Desutom har följande arter rapporterats från sjön, men deras förekomst där kan ej anses bevisad.

Potamogeton praelongus (Långnate)				anges 1851 från Broby bro, troligen förväxling med P. alpinus
Nymphaea alba (Vit näckros)				rapporterad 1909 från sjöns SW-del, troligen förväxling med Nuphar luteum
Myriophyllum alterniflorum (Hårslinga)				rapporterad från sjön 1888, sannolikt förväxling med annan Myriophyllumart

Källor : BOHMAN 1829, BORGE 1921, DU RIETZ m.fl. 1939, DUSEN 1888, HANNERZ m.fl. 1929, HESSELMAN 1938, HOLMGREN 1851, KINDBERG 1868, 1874, LOHAMMAR 1969, 1970, SÖDERBERG 1929, WAHLIN & WALLIN 1957 och opubl. mskr., WIDEGREN 1817. *L. Å. GUSTAFSSON 1975, opubl. mskr. och pers. comm.*

STRANDEN

Tåkerns strandzon omfattar i stort sett det område som torrlades vid sänkningen 1842-44. Sänkningen var ca 1,7 meter och den torrlagda zonens bredd blev givetvis beroende av hur brant botten var på resp. plats. Bredden kom att variera mellan knappt 100 m och ca 750 m, minst på sträckan Väversunda-Källstad och mest i östra delen av sjön vid Hov och Hygnestad (se karta).

Avsikten med sänkningen var att vinna odlingsmark och betesmarker men härav blev föga. Ännu idag, 130 år efter sänkningen, har endast obetydliga arealer uppodlats utom på avsnittet Ramstad-Renstad. Orsaken till misslyckandet var att stora delar av den torrlagda marken visade sig vara ofruktbar s.k. gallstrand (av dial. 'gall' = ofruktbar, jfr. gallko, galläpple).

Denna gallstrand kännetecknades av en mycket stenbunden jordmån (mest kalkstensklapper) och en extrem ofruktbarhet. Både om gallstrandens uppkomst och orsaken till dess ofruktbarhet har delade meningar rått. Enligt ÖHRNS (1940) m.fl. uppfattning vore gallstranden att betrakta som ett recent fenomen, betingat av våg- och iserosion i vattenlinjen sedan sänkningen på 1840-talet, en erosion som alltjämt skulle fortgå.

Av flera skäl är det dock klart att denna uppfattning inte kan vara riktig. I stället torde den mening som SÖDERBERG framförde redan 1929 vara riktiga, nämligen att gallstranden visserligen uppstått genom vågerosion men att denna skett före sänkningen och väsentligen varit subakvatisk. För detta talar flera faktorer bl.a. gallstrandsområdenas läge delvis långt från den nutida strandlinjen, Tåkerns ringa djup efter sänkningen som i hög grad begränsar den möjliga våghöjden samt det faktum att denudation vid vågerosion normalt sker under vattenlinjen och ackumulation ovanför den. ^{ett litet påverk.} Från tiden före sänkningen finns även flera uppgifter om erosions-skador (MELIN 1928) medan sådana saknas från tiden efter 1844.

Beträffande orsakerna till ofruktbarheten så har man i allmänhet härlett denna till stenbundenheten men detta kan knappast vara riktigt. I stället tycks det ha varit så att gallstranden i sin typiska utbildning karaktäriserades av en extrem brist på för växterna tillgängliga fosfater (FRANCKE 1931) och sannolikt var detta den primära orsaken till växternas svårigheter att etablera sig på gallstränderna.

Gallstrand utbildades vid de delar av sjön där botten i strandzonen utgjordes av moränlera. I sydväst vid Dags mosse och på Hångerlandets östsida där sjön gränsade mot områden med organogena jordar eller i Hov där underlaget utgjordes av sand kunde ingen utsvallning av lättare beståndsdelar som kvarlämnade det grövre materialet ske. Här uppstod i stället gyttje- resp. svämsandsavlagringar.

Utgångsläget efter sänkningen var alltså att större delen av den torrlagda arealen om ca 10 km² utgjordes av gallstrand men att även vissa områden med dyjord och svämsand förekom. De organogena jordarna blev tämligen snart upp-

odlade medan den övriga marken utnyttjades som bete eller helt lämnades åt sig själv.

På gallstranden , som i sina mera extrema former kunde karaktäriseras som en stäpp- eller alvarartad ståndort etablerades en xerofil flora med flera mycket anmärkningsvärda inslag (se t.ex. DUSÉN 1888). Hit hörde bl.a. klådris (*Myricaria germanica*) , kålsenap (*Erucastrum gallicum*) och löksuga (*Teucrium scordium*). För dessa liksom flera andra arter som har sina närmaste växtplatser långt från Tåkern torde man få förutsätta att fröspridning genom fåglar spelat en roll för etableringen.

Så småningom började skog , huvudsakligen tall , att etableras på vissa delar av gallstrandmarken . Detta skedde till stor del genom plantering men i någon mån även spontant. Ur skoglig synpunkt har dock resultatet av planteringarna blivit föga uppmuntrande . Tallarna visar genomgående en mycket dålig tillväxt och är ofta mycket risiga .

Länge bevarade dock åtminstone delar av gallstränderna sin öppna , alvarartade karaktär (se t.ex. foton hos MELIN 1928) och bildade därmed en gynnsam häckningsbiotop för åtskilliga vadararter.

Under den senaste mansåldern har dock en ständigt accelererande omdaning av Tåkerns strandområden ägt rum . Strandskogen och buskage har expanderat ut över de öppna markerna på ett sätt som helt förändrat strandzonens karaktär , och under de senaste åren har även vissa avsnitt uppodlats . Så förstördes t.ex. Yxstad strand, det ur botanisk synpunkt märkligaste av de återstående gallstrandsområdena , genom uppodling så sent som 1972.

Vad beträffar orsakerna till gallstrandens successiva försvinnande så står det klart att den redan från början endast var att betrakta som ett övergående stadium . I och med att den uppstått genom naturförhållanden som inte längre är för handen (svallning) och successivt tillförts växtnäring från omgivande marker kunde gallstranden inte bli varaktig . Utvecklingen har dock starkt påskyndats av tre faktorer . För det första har den starkt ökade tillförseln av fosfater och nitrater som blivit följd av den tilltagande användningen av konstgödsel på slätten runt sjön inneburit en drastisk förändring av ståndortsförhållandena runt sjön , i synnerhet vid bäckar och åar som t.ex. Lorbyån. För det andra har det alltmer minskade betet i strandområdet gynnat buskar och andra högväxande former vilka förkväver den mera beteståligena lågvuxna vegetation som tidigare funnits. Slutligen har det betydligt jämnare vattenstånd som blivit en följd av vattendammen 1961 gjort det möjligt för terrestera former att tränga väsentligt längre ut mot sjön än förr. I extrema fall gör detta att den öppna zonen mellan strandskogen och Phragmiteszonen praktiskt taget helt fyllts av *Salix*-buskage.

Efter denna orientering följer nu en kortfattad presentation av de viktigaste vegetationstyperna i sjöns omgivningar.

Strandskogen är det traditionella namnet på det 100-500 meter breda skogs-

bälte som med vissa avbrott sträcker sig runt östra delen av Tåkern från Svanshals till Hångerlandet. Som ovan nämnts har skogen delvis planterats och delvis uppstått genom självsådd . Det dominerande trädslaget är vanligen tall och på en del håll t.ex. vid Sjötuna och Tovören består skogen nästan uteslutande av detta trädslag. Detta torde , åtminstone i de båda nämnda fallen , bero på att de aktuella områdena har varit , och alltså är , hårt betade vilket har hindrat lövträdplanter från att växa upp. I regel finns dock ött avsevärt inslag av lövträd , i synnerhet björk , i skogen , och på sina håll t.ex. på sträckan Tovören-Herrestads äng finns t.o.m. nästan ren björkskog . Vid nordöstligaste delen av sjön vid Hov finns också ett område med övervägande lövskog . Denna skog som uppstod genom frösådd för ca 100 år sedan (FRIES 1925) har , p.g.a. sin höga ålder och kanske även för att den vuxit på svämsand i stället för gallstrand i egentlig mening , utvecklats ovanligt gynnsamt och nått ganska grova dimensioner varför området är av betydelse som häcplats för hållbyggare , ormvråk m.fl. arter.

Ett annat trädslag som är relativt allmänt förekommande i strandskogen är klibbalen , omkring Lorbyåns mynning och österut mot Sjötuna udde finns t.ex. relativt stora områden med alkärr och albuskage .

Ett mycket expansivt inslag i vegetationen är de stora Salix-snår som på senare år har brett ut sig över stora områden som tidigare dominerats av lågstarr och graminéer , ovanligt väl utvecklade är dessa buskage på sträckan Kyleberg-Lorbyån.

Pilen kan egentligen inte betraktas som någon om domnanterna i strandskogen men de ofta gamla och ihåliga pilar som växer här och där på maderna utgör ändå p.g.a. sin ofta skulpturala utformning ett markant inslag i landskapsbilden.

Bland trädslag som i huvudsak saknas i strandskogen kan nämnas gran och de ädla lövträden. Granen är , bortsett från Omberg och dess närmaste omgivning , överhuvud taget endast sparsamt förekommande i Tåkernbäckenet där ståndortsförhållandena måste vara mindre gynnsamma för arten.

Att de ädla lövträden och i synnerhet eken inte är mera allmänt förekommande är mera överraskande och det är oklart vilka miljöfaktorer som betingar deras sparsamma förekomst.

Vad beträffar fältskiktet i strandskogen så är detta p.g.a. sin mångformighet mycket svårt att kortfattat karaktärisera. På sina håll förekommer lokaler med ett fältskikt som knappast skiljer sig från det normala i en hedartad tallskog , men normalt kan underlagets stora kalkhalt avläsas i vegetationens sammansättning. Så förekommer t.ex. åtskilliga typiska kalkkärrsarter som *Ophrys insectifera* eller *Primula farinosa* flerstädes. I allmänhet är fältskiktet rikt utvecklat och kan bitvis vara svårframkomligt t.ex. där det domineras av *Filipendula ulmaria* .

Extremt i detta avseende är Lorby träsk , ett område med närmast urskogsartad sumpskog av al och pil med synnerligen välutvecklad undervegetation av Poa , Carex , Filipendula och Urtica . Området är en utomordentlig biotop för arter som näktergal , gräshoppsångare och kärrensångare.

Även åtskilliga andra skogstyper förekommer ställvis , t.ex. äldre björkdominerad lövskog på Lindön och Holmören eller granskog med lundartat fältskikt och starkt inslag av hassel N Väversunda.

STRANDÄNGARNA.

De öppna betade strandängarna tycks i äldre tid ha varit den dominerande landskapstypen i Tåkerns strandzon men har som tidigare nämnts starkt reducerats på senare tid. Emellertid finns alltså relativt stora arealer med betade grässvälar eller lägstarrsamhällen. Dessa områden är på många sätt de värdefullaste och intressantaste delarna av Tåkernsstranden och utgör bl.a. den viktigaste biotopen för flertalet av de vid Tåkern häckande vadarna. I sin mest typiska utbildning ^{är} ~~kan~~ strandängen numera huvudsakligen bevarad på Tovören och Sjötuna udde, vid sjöns sydvästra del mellan Holmsör och Väversunda samt W om Mjölnaåns utlopp ur sjön. (Herrestads äng). På många andra håll runt sjön har strandängar tidigare funnits men dessa har antingen redan vuxit igen ^{Till den senare kategorin hör t.ex. strandängarna på avsnittet Ramstad-Renstad,} eller är stadda i igenväxning. Inom andra områden är strandängen ^{ännu} ~~ännu~~ ^{öppen} ~~öppen~~ men är alltför smal för att vara av något större ornitologiskt intresse , detta gäller t.ex. på avsnittet Hygnestad-Hov och Väversunda-Yxstad. Även uppodling av värdefulla strandängar har förekommit på senare år , så spolierades t. ex. Yxstad strand 1972 och en del av Svanshals 1970.

Vid en av skogshögskolans vertebratekologiska avdelning utförd inventering 1972 inregistrerades totalt 195 sådana områden i Syd- och Mellansverige med en areal om 8400 har. Av dessa var 8 med en areal av 227 har belägna vid Tåkern nämligen :

Väversunda	34 har
Tovören	53 har
Herrestads äng	26 har
Säby	35 har
Hovgården	9 har
Sjötuna	14 har
Svanshals äng	16 har
Renstad	40 har
	<hr/>
	227 har

Även om denna lista kanske är något ofullständig ger den en tämligen god uppfattning om omfattningen och fördelningen av de återstående strandängarna vid sjön. Det bör dock återigen betonas att stora delar av dessa ängar p.g. a. igenväxningen numera är av begränsat värde ur ornitologisk synpunkt. Den strandängsareal som fortfarande befinner sig i sådant tillstånd att den erbju-

der gynnsamma förutsättningar som häckningsbiotop för vidare torde numera knappast uppgå till mer än 100 har.

ODLINGSMARK.

Trots att motiveringen till sänkningen 1842-44 var att vinna odlingsbar mark har endast obetydliga arealer nedanför den gamla strandlinjen kunnat odlas upp. Ett undantag är området mellan Renstad och Holmsör där avsevärda arealer av den forna Dags mosse har förvandlats till åkermark, delvis genom invallning. På vissa avsnitt har dessa invallningar trunkerat den normala zonerings av strandvegetationen så att jordbruksmarken direkt gränsar mot Phragmiteszonen. Utanför detta område finns endast mindre åkrar i strandzonen, till stor del upptagna de senaste åren.

Slätten runt Tåkern är till största delen uppodlad och utnyttjas huvudsakligen till intensiv sädesodling varför fågelfaunan är relativt fattig. På åkrarna runt Ramstad har dock t.ex. vaktel anträffats vid flera tillfällen.

Större skogsområden saknas på slätten, och trädvegetation finns i stort sett endast i anslutning till bebyggelse. Dessa smådungar kan dock lokalt vara av viss ornitologisk betydelse, i synnerhet då äldre lövträd lämpade som boplatser för hålbbyggare ingår i bestånden. Detta gäller t.ex. Renstad park och Kylebergs park. Förutom denna trädvegetation i anslutning till bebyggelsen finns dock fortfarande ett litet antal lövlundar bevarade på slätten. Dessa har tjänat som refugier för den vegetation som i äldre tid var utbredd över de stora ängs- och hagmarker som då utgjorde ett dominerande inslag i Östgötaslättens natur (se HELMFRID 1962). Huruvida dessa lundar är av lika stort ornitologiskt som botaniskt intresse är inte känt, men de uppgifter som finns tyder på att de hyser ett i förhållande till den begränsade arealen mycket rikt fågelliv.

I Tåkerns närhet finns två områden med för trakten särpräglad vegetation nämligen Dags mosse och Omberg.

Dags mosse omfattade i början av 1800-talet ett stort triangulärt område sydväst om Tåkern vars hörn ungefär definierades av Renstad, Väversunda och Alvastra. Den centrala delen, den nuvarande Dags mosse utgjordes av en Sphagnum-dominerad högmossa av ordinär mellansvensk typ medan den omgivande Carex-dominerade lågmossen p.g.a. tillförsel av vatten från omgivande höjder (Omberg, Iseberga kullar) snarast kan karakteriseras som ett jättelikt extremrikkärr där arter som *Cladium mariscus* och *Pedicularis sceptrum-carolinum* hade gynnsamma ståndorter. Dessa marginella områden torrlades till stor del redan på 1820-talet och föga är därför bekant om deras fågelliv. Den centrala Sphagnum-mossen, den s.k. "Slättmossen", bibehöll dock åtminstone delvis sin öppna karaktär ända in på 1900-talet och här häckade ännu omkring sekelskiftet ett flertal mossmarksfåglar såsom dubbelbeckasin, grönbena, storspov och ljunpipare. I nutiden återstår dock knappast något av detta. Hela mossen är numera uppodlad eller täcks av mager tall- och björkskog av det slag som

regelmässigt återfinns på ^{stjkele}torvmarker.

Fågelfaunan är dåligt känd , men bland mindre vanliga fåglar som anträffats i mossen kan nämnas mindre flugsnappare och pärluggla . Utdikningen av Dags mosse har f.ö. beskrivits närmare av MELIN (1928).

OMBERG.

Ombergs natur och flora har utförligt beskrivits av flera författare (se bl.a. DUSÉN 1888, HEDBERG 1949a,b , HESSELMAN 1938 och HOLMGREN 1851) varför någon längre beskrivning knappast fordras här. I korthet kan vegetationen på Omberg karaktäriseras som örtrik granskog. Den skiljer sig från normal granskog genom att fältskiktet domineras av arter som normalt endast förekommer i lundartad lövskog såsom t.ex. Anemone ranunculoides eller Allium ursinum . Denna skogstyp är dock inte den enda som förekommer på berget . På Ombergs sydsida finns ganska omfattande spontana bestånd av bok och på andra håll förekommer även ek- och hasselbestånd. Eftersom Omberg utgör det enda större barrskogsområdet i Tåkerns närhet hyser den ett antal fågelarter som i övrigt saknas i trakten som t.ex. spällkråka och nattskärra. På berget förekommer dock även ett antal fågelarter som normalt är bundna till mera lövskogsdominerade marker som bl.a. stenknäck och rosenfink. Sannolikt finns alltså intressanta upptäckter att göra rörande Ombergs avifauna.