UNDERVATTENSFOTO

Den dolda världen

Det dröjde fram till 1500-talet innan den första praktiskt användbara plattformen för arbete under vatten utvecklades, dykarklockan. Tre århundraden senare kom den teknik som gav människan större rörelsefrihet på havsbotten, tungdykaren i heltäckande dräkt och en hjälm som försörjdes med luft från ytan. Det blev nu möjligt att utföra mer komplicerade arbeten under vattnet och även att fotografera.

Efter en del trevande fotografiska försök på olika håll i Europa blev det fransmannen Louis Boutan som förde utvecklingen framåt på 1890-talet. Han konstruerade bland annat ett vattentätt kamerahus som vinschades ned och placerades på botten. För att få tillräckligt med ljus kompletterades kameran med en lampa för magnesiumpulver som placerades ovanpå en tunna med luft.

Den hjälmförsedde Boutan hanterade själv lampa och kamera. Den otympliga utrustningen och en besvärande orörlighet resulterade dock i tämligen livlösa bilder av bottenfaunan. Tekniken medgav ännu inte att Boutan fångade djurlivet eftersom han använde negativ med låg ljuskänslighet och långa exponeringstider.

DÅTIDENS FOTOUTRUSTNING var även i övrigt illa anpassad till undervattensmiljön. En rad förbättringar vid tiden för första världskriget medgav dock ökade möjligheter. Smidigare utrustning och nya typer av filmmaterial tillät zoologer och botaniker att göra begränsade studier av växt- och djurvärlden i olika biotoper. Även färgbilder i form av autokromer förekom.

Under de följande årtiondena utvecklades undervattensfotografin inom bland annat den amerikanska marinen och i samband med djuphavsforskningen. Obemannade kamerariggar och olika typer av UV-farkoster nådde stora djup på 1930-talet. En föregångare var amerikanen William Beebe som fotograferade tidigare okända vattendjur tusen meter under havsytan.

De svartvita bilderna väckte intresse i vetenskapliga kretsar. En ny värld hade öppnats och 1953 gick Auguste Piccard ned till 3 150 meter i sin så kallade batyskaf. Sju år senare nådde hans son Jacques ytterligare en rekordnivå, 10 900 meter. I båda fallen lyckades de ta märkliga bilder av bottenfaunan.

Den lätta dykaren kunde röra sig fritt i vattnet ned till rimliga djup. En värld som tidigare varit dold för människan öppnade sig. Även i Östersjöns kalla och ofta mörka vatten gick det att fotografera och filma växt- och djurlivet i svartvitt och färg. På kustnära bottnar dokumenterades också rester av mänskliga aktiviteter i gången tid. En majdag i början av 1980-talet bestämde Bengt Börjeson, föregångare inom svensk undervattensfotografi, lämplig kameravinkel vid en bronskanon från 1600-talet. Han var utrustad med en filmkamera i ett kamerahus av egen konstruktion. Den kraftiga belysningen behövdes för återgivning av färger på det här djupet, cirka tjugofem meter. För att vara i Östersjön var sikten ovanligt god. Fotografiet är taget med en kamera av märket Nikonos med 15 millimeters vidvinkeloptik. Foto: Kent Hult





Undervattenshus till japanska Yashica Mat, en mellanformatskamera för tolv exponeringar i format 6x6 centimeter. Den här typen av fabrikstillverkade kamerahöljen ersatte tidigare hemmabyggen i lättmetall eller plexiglas som den första generationen lätta dykare använde efter kriget. Rolleiflex blev en föregångare och följdes bland annat av japanska Yashica. Parallellt utvecklades kameror för småbildsformatet. Den kamera Jaques-Yves Costeau lät bygga, Calypso, blev den första modell där kamera och undervattenshölje utgjorde en sammanbyggd enhet. Senare blev småbildsformatet standard och framför allt fick Calypsos efterföljare Nikonos stora framgångar. Därefter revolutionerade digitala kameror all fotografi och filmning under vatten. Foto: Kent Hult

Intresset för miljöfrågor väcktes i Sverige på 1960-talet och uppmärksamheten riktades bland annat mot tillståndet i insjöar och utmed de svenska kusterna. Fotografering under vatten gjorde det möjligt att avbilda bottenavsnitt för jämförande studier i både söt- och saltvatten liksom i Östersjöns bräckta vatten. Vid den tidpunkten var kameror och den lätta dykutrustningen tillräckligt utvecklade för att kunna ge stöd åt den forskning som då inleddes. Med ökad kunskap om miljöhoten intensifierades arbetet. Särskilda fältstationer byggdes upp för studier av växt- och djurlivet, här på Västkusten under 1980-talet. Foto: Kent Hult

VÄRLDENS MILITÄRA sjömakter kom allt mer att intressera sig för havsdjupen. Efter första världskrigets ubåtskrig hade en avancerad ekoutrustning utvecklats, ASDIC, som avslöjade en fientlig ubåts position. Förbättrad teknik i form av sonarutrustning, ett slags undervattensradar, gjorde det så småningom möjligt att i bild se hela bottenområden.

Under de senaste årtiondena har sonaren kombinerats med digitala system som ger tredimensionella bilder och exakt positionering.

Allt sedan slutet av 1940-talet har TV-tekniken också använts för undervattensbruk. Till att börja med handlade det om direktsända TV-bilder men på 1960-talet började de analoga videosignalerna också spelas in på band. Senare har den digitala revolutionen inneburit helt nya möjligheter för inspelning, lagring och efterbearbetning av bildmaterialet.

Kombinationen avancerad sonar, positioneringssystem och television gjorde det möjligt att inte bara kartlägga bottenområden utan att också detektera och i bild dokumentera föremål av olika storlek. De rent militära applikationerna har senare börjat användas inom en rad civila verksamheter, exempelvis off-shore-industrin, oceanografi, marinarkeologi och i det globala miljöarbetet.

UNDER EFTERKRIGSTIDEN blev dykning ett populärt fritidsnöje. Fransmannen Jaques-Yves Costeau tog på 1940-talet fram en lätt utrustning som helt skiljde sig från de professionella tungdykarnas apparatur. Med cyklop, lufttuber, andningsregulator och simfenor kunde dykaren likt en fisk röra sig fritt i vattenmassorna. Normalt djup låg kring 20–30 meter med dyktider runt 15–20 minuter.

Till att börja med användes den lätta utrustningen framför allt i Medelhavet och Röda havet där sikten var enastående. Tekniken spreds snart även till svenska vatten där förhållandena var betydligt kärvare med kortare dyksäsong, lägre temperatur och ofta begränsad sikt. Särskild utrustning fick tas fram för att möta dessa hinder.

Tack vare effektiva kamerahus för stillbild blev undervattensfotot tillgängligt för allt fler, både professionella och amatörer. I takt med att antalet fritidsdykare ökade producerade också kameraindustrin mer avancerade kameror för undervattensbruk. Fotografier av djur och växter blev möjliga både i svartvitt och i färg.

Oavsett kameratyp har undervattensvärlden krävt nya lösningar. Framför allt skiljer sig de optiska lagarna, liksom färgförhållandena, från vad som gäller på land. Men även här har den digitala revolutionen inneburit att fotografi under havets yta gjort stora framsteg till gagn både för olika akademiska discipliner och medievärldens populärvetenskapliga presentationer. ■

