

RADIONAVIGERING — DECCASYSTEMET

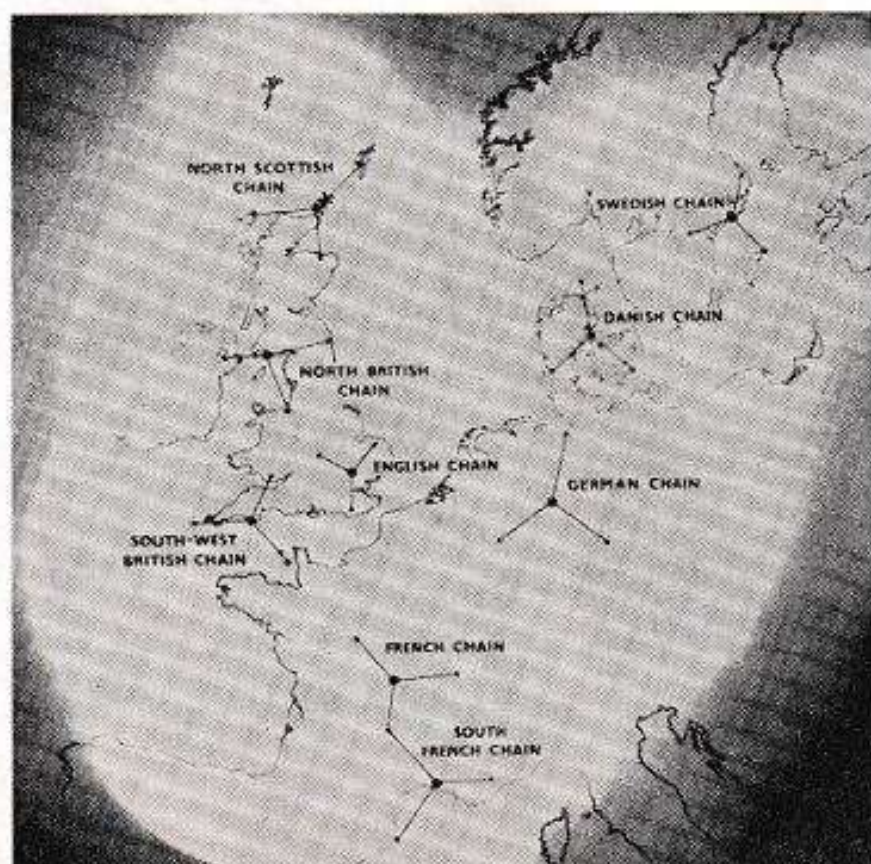
DECCA Navigeringssystem eller Decca Navigator, som systemet mera allmänt kallas, användes för en noggrann och kontinuerlig bestämning av ett fartygs läge. Utrustningen arbetar helt automatiskt, styrd av radiovågor från en kedja av radiosändare i land. I varje ögonblick kan den sjöfarande bestämma sin position med mycket stor noggrannhet enbart genom att avläsa ett par visarinstrument — decometrarna — och sedan med hjälp av de erhållna värdena finna den punkt i deccasjökortet som motsvarar fartygets läge.

Deccasystemet som arbetar med stor precision lämpar sig för kustnavigering, navigering på innanhav och för flygnavigering.

Decca Navigator är lättskött — att bestämma ett fartygs position går på några sekunder och noggrannheten är oberoende av väderleksförhållanden och fartygets rullning. Positionen anges som en skärning av linjer (hyperbler) i det

speciella deccasjökortet. Dessa linjers läge i sjökortet har bestämts genom beräkning av den tid som det tar för radiosignalerna från sändarestationerna i land att nå platsen där fartyget befinner sig. Mellanrummet mellan två linjer i deccasjökortet kallas »lane» (=smal trång gata). Ett visst antal lanes, olika för de olika hyperbelsystemen, sammanföres i s. k. »zoner».

DECCA NAVIGATOR - KEDJORNA består av radiostationer på land som kontinuerligt utsänder omodulerade signaler på frekvensbandet 85—130 khz. Varje kedja omfattar en masterstation och tre slavstationer — röd, grön och violett — vilka är stjärnformigt utplacerade på 120—180 km avstånd från masterstationen. (Se kartan.) Signalerna lämnar alla sändarna exakt i fas och orten för de punkter där varje slavsändares signaler mottages i fas med master-sändarens utgöres av hyperbler. Dessa



■ Kartan visar Väst-europas Deccastationer och kedjornas räckvidd hösten 1958. Den officiella räckvidden för Decca Navigator är 240 distansmin. räknat från masterstationen. Detta är en minimisiffra och systemet kan ofta användas på betydligt längre avstånd.

är utritade i deccasjökorten som röda, gröna och violetta linjer. Decometrarna vid mottagaren är i själva verket fassmätare, som mäter fasskillnaden mellan de mottagna signalerna. Dessutom räknar de antalet genomkorsade lanes och zoner.

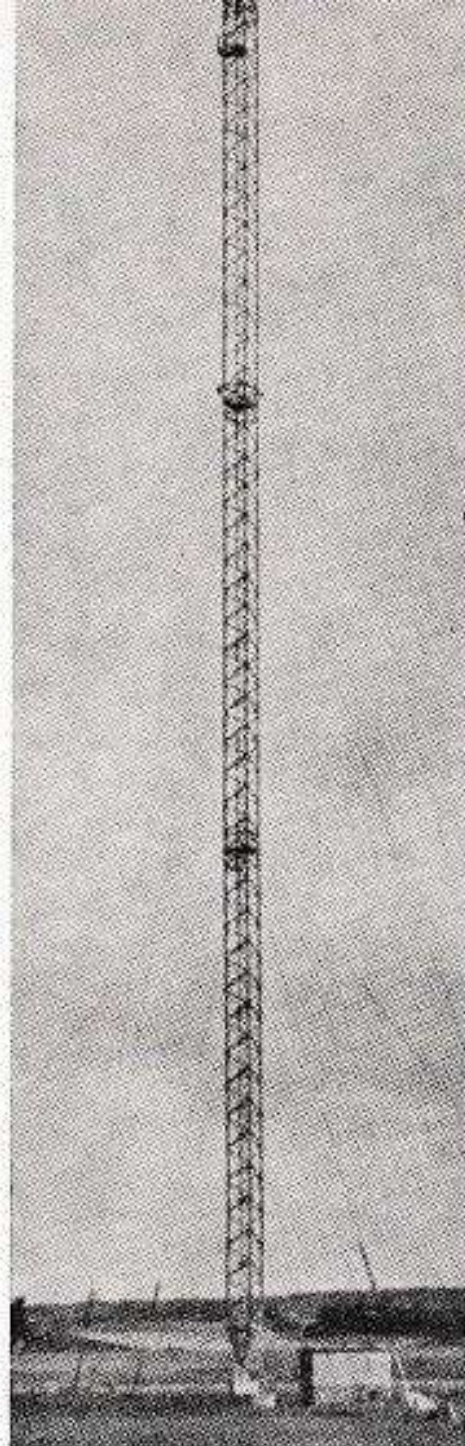
MOTTAGAREANLÄGGNINGEN består av mottagarenhet, decometerenhet och strömförsörjningsenhet.

Mottagaren som är en robust och kompakt enhet är byggd för att kunna vara i ständig drift. Elektronrören är lågt belastade och har därför lång livslängd. Vid större servicearbete å mottagaren kan den genom sin enkla uppmontering och sin enkla elektriska inkoppling lätt borttagas. På mottagaren finns strömbrytare för till- och frånslagning samt omkopplare för val av kedja. Övriga manöverorgan finnes samlade i decometerenheten.

Mottagaren är kristallstyrd och kräver ingen frekvensavstämning. Den kan mottaga sändningar från nio kedjor och önskad kedja inställes genom att kedjeomkopplaren vrides tills numret för kedjan kommer fram å decometerenhetens lamptablå. Mottagareanläggningens effektbehov är endast 300 W och den kan lätt omkopplas till förekommande växelspanningar. Är det likström ombord användes omformare.

Decometerenheten kan monteras på kartbordet eller lämpligt skott. Enheten innehåller LI-meter (Lane-Identifiering) grön, röd och violett decometer samt en lamptablå upp till vänster, som visar inkopplad kedja. De värden som avläses på decometrarna motsvarar de röda, gröna och violetta ortlinjerna, som finnas inlagda på deccasjökorten.

När resan påbörjas eller då fartyget



■ **OVAN:** Bilden visar en radiosändare med antennmast. Såväl mast som stag utgöra sändareantenn.

■ **NEDAN:** Decometerenhet. Av de fyra skalorna är den översta LI-metern och de övriga decometrarna.



område, inställes decometrarna manuellt med ledning av de heltalsvärden som anges av LI-metern. Decometrarnas delvisare inställes då automatiskt och rör sig sedan kontinuerligt allt eftersom fartyget förflyttar sig. Visarna anger i varje ögonblick exakt de värden som på sjökorten motsvarar fartygets läge.

Antennen består av en i möjligaste mån lodrät monterad isolerad kopparledning som kan uppsättas i fartygets mast.

För att bestämma ett fartygs läge räcker det med en samtidig avläsning av två av de tre decometrarna. Decometerns stora visare anger lane-numret och den lilla visaren delar därav. I ett fönster på visaretavlan framträder en zonbokstav, som anger den grupp av

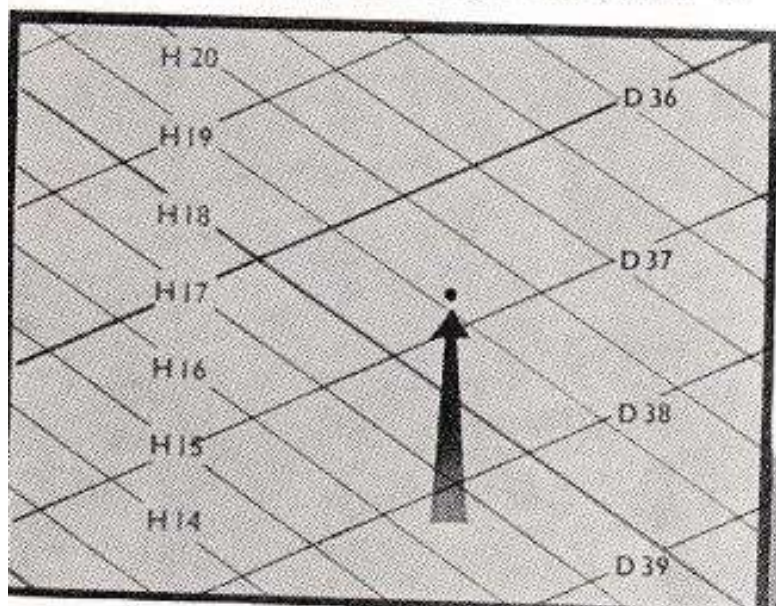
lanes inom vilket fartyget befinner sig. Ibland kan en given kurs styras enbart genom att hålla en decometer på samma avläsningsvärde.

Förutom ren positionsbestämning kan Decca Navigator även användas vid vissa prov, som utföres med fartyg. Man kan t. ex. bestämma den sträcka, som erfordras för att stoppa ett fartyg efter det man från full fart framåt slagit full fart back. Man avläser då endast decometrarna med bestämd tidsintervall t. ex. varje minut. Avläsningarna inläggs i deccasjökortet och den erhållna bromssträckan uppmättes.

Även girprov kan utföras på samma sätt som stopprov. Efter att avläsningarna inlagts i deccasjökortet kan girdiametern uppmätas. Hur resultaten påverkas av ström och vind framgår även.

För närvarande finns det ca 5.000 fartyg som är försedda med Decca Navigator utrustning, från de största passagerare- och lastfartyg till fisketrålare. Utbyggandet av sändarekedjor pågår runt om i världen och användningen beräknas öka avsevärt under de närmaste åren.

N. LANGE



■ På bilden står LI-metern (skala A), med röd skala tänd på 19 och röd decometer (skala B) anger mera noggrant 19.20 som avläsningsvärde i zon H, medan grön decometer (skala C) visar 36.77 i zon D. Violettt decometer är inte visad på bilden. Motsvarande ortlinjers skärning i Deccasjökortet till vänster anger far-

