

SIGNALLINAN

NR 13 SVENSK DYKERIHISTORISK FÖRENING

December 2004

Pris 40 kr



Foto: Åke Sundqvist

En av Sveriges två McCann ubåtsräddningsklockor i vattnet efter sjösättning från HMS Belos.

Innehållsförteckning:

Dykarledaren December 2004

”The Nautiek Award”

Några minnen berättade av Bertil Jung

Höstfesten 2004

Dyktankhuset, mötesplats under jubileum

Undervannbåttjenestens medisinske problemer

Livbåt för ubåtar?

34 timmar i sjunken ubåt

ISSN 1650-4690

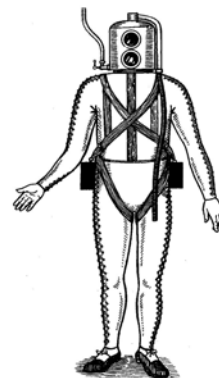
SIGNALLINAN

Omslagsbild:

Efter att man räddat 33 besättningsmän ur den på 74 m djup sjunkna ubåten Squalus 1939, beslutade man under kriget, att även Sverige skulle skaffa räddningsklockor av typ Mc Cann. De fick namnen Svea och Göta. Svea står idag utanför Dyktankhuset och Göta står utanför Marinmuseet i Karlskrona. Bilden på omslagets baksida kommer från en asiatisk dyktidning

Styrelsen

Hans Örnhagen, ordförande	0709 277026
Steven Eriksson, vice ordförande	0703 743951
Bert Westenberg, föremålsansvarig	0708 147691
Lars Gustafsson, klubbmästare och kassör	0705 950536
Carl Wern, sekreterare	0703 026606
Thomas Brzokoupil, ledamot	0709 584131
Robert Hjalte, ledamot	0708 197351
Jaan Joandi, ledamot	0733 653517



Hedersmedlemmar

Bertil Jung	1997
Bo Cassel,	1998 † 2004
Anders Muren,	1999 † 2001
Ingvar Elvström,	2000 † 2000
Bengt Börjesson,	2001

SVENSK DYKERIHISTORISK FÖRENING, SDHF

Medlemsavgift 2004, 200 kr insättes på pg 4400251-7

Kontaktadress: c/o Lars Gustafsson, Ejdervägen 31, 141 72 Segeltorp

Sponsormedlemmar:

Dyfo Systems, Onsala
GDA / H T T, Göteborg
Interspiro, Lidingö
Poseidon, Göteborg

Sjöhistoriska museet, Stockholm
Svenska Sportdykarförbundet
Viking Trelleborg AB, Ystad



Hyperbaric Treatment Technology

Hagelvädersgatan 5 • SE-418 34 Göteborg, Sweden • Tel +46 (0)31 54 98 00 • Fax +46 (0)31 54 98 10 • E-mail: info@htt.necton.se

SJÖHISTORISKA MUSEET

ÖPPET DAGLIGEN KL 10-17

Telefon/fax: 08/ 519 549 00, fax 08/ 519 549 49.
Informationstelefonsvare: 08- 519 549 70

www.sshm.se/sjohistoriska

Dykarledaren senhösten 2004

Vintern står för dörren och vi står i begrepp att lämna ytterligare ett år bakom oss. Om jag tillåter mig att summera så tror jag att detta har varit ett av de bättre åren. Skälen är flera.

- Ubåtsvapnets 100-årsjubileum innebar att vi i år haft fler besökare än något år tidigare.
- Rebreatherdagen genomfördes i september och eftersom det var andra gången räknar vi nu med att den är en årlig tradition.
- Bland traditionerna räknar vi också deltagandet i Skeppsholmsdagen.
- Vi hade besök av Historical Diving Society i våras och deras översättning av den svenske dykaren och vetenskapsmannen Mårten Triwalds bok har kommit ut.
- Vi har dessutom belönats med "The Nautiek Award" för vårt arbete att rädda Dyktankhuset från rivning och istället omvandla det till ett museum för svensk dykerihistoria.

Trots alla glädjeämnen så kvarstår de två största problemen. Det första är att finna fler aktiva medlemmar för öppethållande, för bidrag till Signallinan och för arbete med mindre projekt vid Dyktankhuset.

Det andra är att finna utrymme för att kunna visa de föremål vi har på ett mer ändamålsenligt sätt. Idéer och planer finns, men det krävs också pengar och vi måste engagera oss i den jakt på pengar som krävs. Den tid är förbi när man kunde sitta och vänta på att någon rik mecenat skulle gå förbi och tycka att det man håller på med verkar trevligt och kanske borde inbringa lite pengar. Jag vill dock i detta sammanhang passa på att nämna att vi i augusti fick ett, icke ringa ekonomiskt bidrag från Skotland från en forskare, Valerie Flook, som sett vårt museum vid besök i Stockholm och som ville hjälpa oss på traven.

Året 2005 hoppas jag kommer att innebära ytterligare aktiviteter som stärker vår roll som museum i Stockholm och Sverige.

En fortlöpande bevakning av dykeriutrustning som tas ur bruk kräver allas våra aktiva öron och ögon. Får Du höra talas om att någon tänker byta till nyare utrustning så hör av Dig. Det gäller även om Du får syn på dykerihistoriskt intressant material som "bara ligger" utan att verkar vara tillvarataget. Det gäller inte bara andningsapparatur och hjälmar utan också i hög grad dokument och fotografier. Av högsta prioritet just nu är en så kallad "Karlskronahjälm" d.v.s. en kopparhjälm av den typ som tillverkades för svenska marinen i ett 40-tal exemplar. Om sedan någon "springer på" en hjälm av typ "Fanehjälm" vore det en succé.

Innan jag hänfaller till alltför yviga drömmar vill jag passa på att tacka alla som hjälpt till att göra 2004 till ett av våra bästa år. Utan aktiva medlemmar blir SDHF bara en bokstavskombination på papper. De minnen och upplevelser som besökare vid Dyktankhuset, genom ert arbete, får med sig är vår belöning och innebär förhoppningsvis att vi blir mer kända och att vi på så sätt kan få bättre ekonomi och därigenom förbättra vårt museum.

GOD JUL och GOTT NYTT ÅR

Hans

SDHF tilldelad internationell utmärkelse.



Svensk Dykerihistorisk Förening har av Historical Diving Society, England tilldelats the "Nautiek Award" för arbetet att bevara Dyktankhuset till eftervärden. Priset, som delades ut i samband med Historical Diving Societys årsmöte i Hull i England 23 nov. 2004, består av en 1/10 skaleminiatur av en holländsk Siebe Gorman hjälm monterad på ett stenstativ samt en graverad tennbricka. Priset

som instiftades 1997 av Jan de Groot delades ut av Historical Diving Society för första gången 1998. Avsikten med priset är att premiera arbete som leder till att kunskap om dykerihistoria sprids. Motiveringen till att just SDHF fick priset var att uppmärksamma det arbete som ledde till att Dyktankhuset inte revs utan kunde bevaras för framtiden och det vidare arbetet mot ett dykerimuseum.

Tidigare mottagare av The Nautiek Award är:

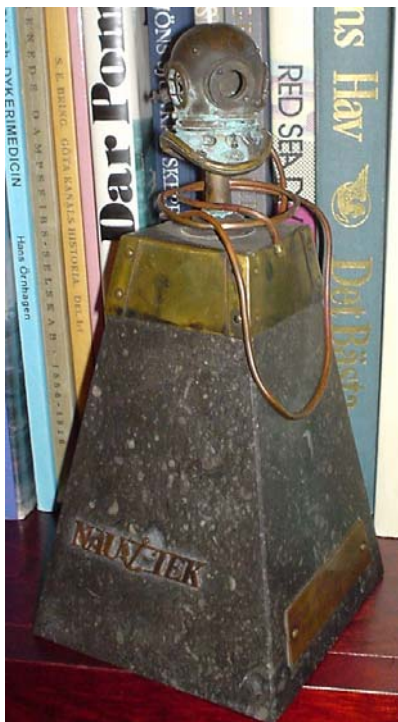
Musee du Scaphandre i Espalion, Frankrike,

Museo Nazionale della Attività subacquee, Marina di Ravenna i Italien,

The Naval Undersea Museum i Washington, USA,

The Whitstable Museum i England och

Invensys Ltd för deras donation av The Siebe Gorman samlingarna till Science Museum i London.



Detta betyder att Dyktankhuset nu befinner sig i mycket gott och berömt sällskap.

Miniaturhjälmerna är ett vandringspris som behålles ett år medan tennbrickan förblir prisemottagarens. Vid prisutdelningen representerades SDHF av klubbmästaren Lars Gustafsson och ordföranden Hans Örnham.

I samband med HDS årsmöte och bankett presenterades också nyutgåvan av Mårten Triewalds "The Art of Living under Water". I arbetet med denna bok har Bo Cassel och klubbmästaren Lars Gustafsson medverkat. I samband med presentationen fick Lasse inte bara beröm för sitt arbete utan också ett antal nummerade exemplar av boken. Mer om detta i nästa nummer av Signallinan.

Två episoder från svunna dagar berättade av Bertil Jung, F.d. Flottans dykaröverledare. Hedersmedlem i SDHF



Kort historik om ubåtsräddningsklockan

I början av kriget sjönk den engelska ubåten Thetis och den amerikanska ubåten Squalus. Av Thetisolyckan lärde vi oss att det är farligt att andas ren syrgas under högre tryck än c:a 20 meter.

I augusti 1942 fick jag tag i boken "Blow all ballast", vilken detaljerat beskriver olyckan, räddning, bärgning och dessutom visar en ritning av en klocka. Den 23:e maj 1939 sjönk Squalus under en provtur. Besättningen var fångad 240 fot under kallt vatten. US Navy hade fem räddningsklockor. Klockan 1130 den 24:e maj var en klocka klar för nedstigning. Fyra nedstigningar erfordrades för att rädda alla som överlevt själva olyckan.

Jag övningsdök med gammaldags utrustning och luft till c:a 100 meter i Erstaviken syd ost om Saltsjöbaden utan att vara märkbart påverkad av kväve. Önskemålet vara att kunna koppla klockans nedhållningswire till en ubåtslucka på 100 meters djup. De första övningarna med klockan från gamla Belos mot ubåtar, mot ubåtsatrapp och för att träna ubåtsbärgningspiketpersonal att sköta klockan gick bra. Vid en övning följde Radiotjänsts Sven Jerring (För de flesta äldre känd som Farbror Sven) med ner under vattenytan. För första gången sändes ett rundradioprogram över Motalasändaren till svenska folket från en position djupt under havets yta och med en beskrivning av en ubåtsräddningsoperation. Sändningen spelades också in. Det var första gången jag hörde en inspelning av min egen röst.

En episod vid utstigningsövningarnas början i övningstanken i Karlskrona.

När övningstanken färdigställdes räckte de anslagna pengarna inte till en vattenreningsanläggning. Efter några utstigningsövningar var vattnet så grumligt att det inte var möjligt för en instruktör att övervaka de utstigande med tillräcklig säkerhet. Jag tog kontakt med Karlskrona vattenverk och lärde mig att rätt dosering med natriumhydroxid skulle rena vattnet. Prov i många literflaskor gav resultat. När natriumhydroxiden tillsattes vattnet i tanken flockades smutspartiklarna och "snöade" ner till botten och lade sig i ett lager. Till en ventil i tankväggen kunde man ansluta en slang med ett "dammsugarmunstycke" och med vattentrycket trycka ut smutslagret.

Vid dykning med Dräger andningsapparat var det viktigt att först tömma västen på all luft (kväve) innan syrgas fylldes på. Utandningsluften passerade kemikalier som absorberade koldioxiden. Koldioxidhalten i blodet och lungluften styr andningen. Om kväve fanns kvar i apparaten och man förbrukade syrgasen kunde man till slut andas nästan ren kvävgas utan att få andnödssignal från koldioxiden. Resultatet blev en ögonblicklig och smärtfri svimning. Jag var försökskanin för ett sådant prov under läkaruppsikt. När jag vaknade från medvetlösheten hade jag ingen aning om att jag varit medvetlös.

När jag skulle avlösas som instruktör instruerade jag min ersättare om rening och "dammsugning". Han satte igång med dammsugningen genast. Jag hade just satt på mig byxorna för att gå därifrån när jag såg att han sjönk ihop på tankbotten. Av med byxorna och dykning 18 meter ner för upphämtning av ersättaren. Det som sannolikt skett var att han för att kunna stanna nere längre, och hinna med mer, hade hyperventilerat innan han dök ner under andhållning för att dammsuga botten och därmed ådragit sig syrgasbrist och svimmat. Allt gick bra och han kvicknade till när vi kom till ytan.

#

Höstfesten 2004



På bilden ses Steven Eriksson och Ove Dahlstedt iklädd den medhavda oxygenapparaten.

Kallt och ruggigt ute men varmt och gemytligt inne. Tyvärr fick föredraget om svensken Victor Berge och pärldykning i varma vatten skjutas på framtiden då föredragshållaren Finn Rideland blivit sjuk. Han har dock lovat återkomma och vi välkomnar honom till något möte under 2005. Som ersättning visade klubbmästaren två äldre 16mm filmer med UV-tema.

Till mötet hade Ove Dahlstedt tagit med en egendesignad och hembyggd oxygenapparat som donerades till SDHFs samlingar. Även två storlekar av sågar, en bågfyl för wire i propellrar och en bågsåg för gamla bryggstolpar, skänktes. Tack Ove för stödet till SDHF och Dyktankhuset.

Av de cirka 20 st som hade hörsammat kallelsen stannade de flesta och njöt av en trerätters supé som ordnats av klubbmästaren på närliggande restaurang Amiralen. Timmen blev kanske inte så sen med tanke på att det för många var en lång och kall väg hem i snön, men som framgår av fotografierna så var det god stämning.

Det är inte bara gamla grejer som diskuteras vid mötena på Dyktankhuset. Här presenterar Hans Trovén sin UV-kommunikationsanläggning för Lasse Gustafsson och Robert Graham. Hela anläggningen som dykaren behöver rymms i det Lasse har i handen. Signalerna förs som modulerat ultraljud mellan dykarna. Räckvidden beror på omgivningen, men är mer än 300 meter.



Hans Trovén, Lasse Gustafsson och Robert Graham studerande Roberts UV-kommunikationsanläggning.



Sällskapet samlat på restaurang Amiralen

Dyktankhuset mötesplats för ubåtsintresserade under jubileum



Ubåtsvapnet firade under 2004 sitt 100-årsjubileum. Bland aktiviteterna ingick två symposier i Stockholm, en specialdesignad ubåtsutställning i båtskjul 2 på Galärvarvet, en hel veckas öppethållande på Dyktankhuset, flottbesök med ubåtar från flera länder med mera. Svensk dykerihistorisk förening bidrog genom sina medlemmar till att göra 100-årsjubileet till ett minnesvärt evenemang. Över 1000 besökare passerade genom Dyktankhuset under de dagar man höll öppet i augusti.

Den 19 augusti ordnades ett besök för de över 200 deltagarna från seminariet ”Humans in Submarines”. I ett tält rest mellan räddningsklockan och den lägre byggnad som rymmer ångpannan serverades förfriskningar samtidigt som delar av Flottans musikkårs mässingskapell underhöll med brunnsmusik och deltagarna fick kvalificerad guidning av föreningens medlemmar. Efter visningen förflyttade sig sällskapet till närliggande Vasa för att bese skeppet och därefter intaga middag i skeppshallen.



Undervannsbåttjenestens medisinske problemer.

Med citatet "Bedre helse gir større effektivitet" börjar Kaptenløytnant i norska forsvarets sanitet Jon Sibelien sin prisbelönte uppsats från 1952 om ubåtsmedicinska problem i samband med ubåttjänst. Uppsatsen, vars innehållsförteckning och första sida ses nedan, finns att hämta som PDF på SDHF hemsida. Vi har fått filen från vår broderförening i Norge, som låtit skanna av originalet. Uppsatsen innehåller mycket läsvärt även för dagens ubåtsfolk och borde kanske vara obligatorisk läsning för alla som skall tjänstgöra ombord.

Undervannsbåttjenestens medisinske problemer

Av
Jon Sibelien
Utdroven kapteinløytnant (saa.)

Bevarelse av Sjøvæbrenes Selskaps prisoppgave nr. 6 1951
Bedømmelse: Hederlig ordtak

Bilag til N. T. E. S. hefte nr. 1 1952.

Horten 1952

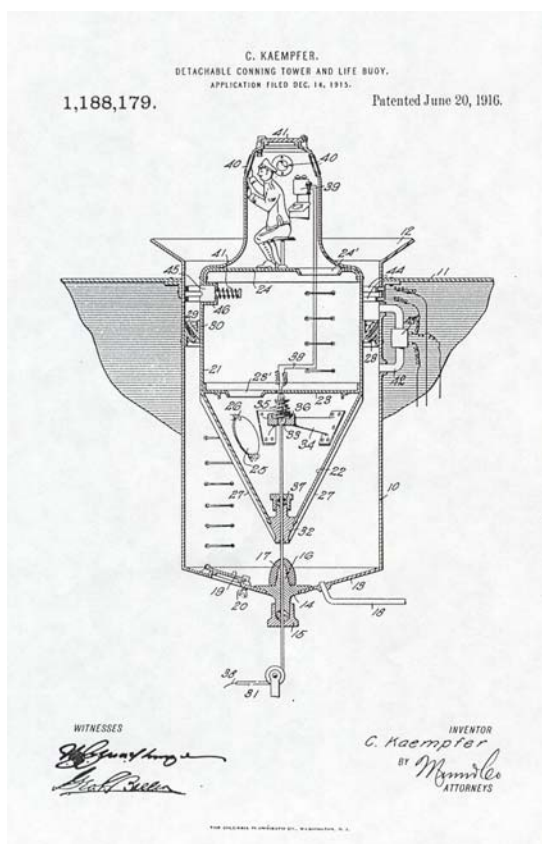
INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
I. INNLEDNING	1
II. FORHOLD VED UBÅTLIVET AV BETYDNING FOR HELSEN	4
De trange plassforhold	4
Manøvreringen av en ubåt	4
Luftens sammensetning	4
Luftens temperatur- og fuktighetsforhold	5
Trykksvingninger	5
Støyen fra dieselmotorene	6
Unnslipping fra en sunken ubåt	6
III. SYKDOM OG SKADER SOM UBÅTTJENESTEN KAN MED- FØRE	7
Psyriske lidelser	7
Øreskader	12
Andre skader forårsaket av trykksvingninger	18
Kulldioksydforgiftning	18
Surstoffmangel	24
Kulldioksydforgiftning	31
Andre skadelige gasser	36
Temperatur- og fuktighetsforholdenes skadelige virkning	37
Infeksjonssykdommer	40
Legemsskader under arbeidet	42
Andre sykdommers betydning for ubåttjenesten	42
Lidelser som følge av unnslippingsforsøk fra ubåt	43
IV. NÅVÆRENDE MIDLER TIL Å FREMME PERSONELLETS EFFEKTIVITET	49
Personelluttak	49
Luftrensing	50
Luftkondisjonering	51
Midler til reduksjon av øreskader	51
Periodisk kontroll av ubåtpersonell	52
Midler til bedring av den psyriske helse	52
Midler til å minske hyppigheten av forkjølelser	53
Redningsutstyr	54
V. AVSLUTNING	57
Litteraturhenvisninger	59

Livbåtar för ubåtar?

Hans Örnhagen

Att en färja eller annat fartyg inte skulle vara försedd med egna medel för räddning av besättning och passagerare i form av livbåtar och flottor är idag otänkbart. När det gäller ubåtar ställer det sig lite annorlunda. De flesta ubåtar har flottor för besättningen när de väl kommer till ytan, men hur är det med egna räddningsresurser om båten hamnar på botten? De flesta ubåtsbesättningar är hänvisade till att vänta på externa resurser för kollektiv räddning med hjälp av räddningsklocka eller ubåtsräddningsfarkost om besättningen inte vill/kan göra fri uppstigning i räddningsdräkt, vilket förövrigt visat sig vara en effektiv och säker metod ner till 200 meters djup. Dräkten, idag försedd med räddningsflotte, medger överlevnad i ytan under lång tid under svåra förhållanden. Några få koncept med egna räddningskapslar för ubåtar har provats, inte alltid med så bra resultat. Detta är förmodligen orsaken till att vi idag inte ser så många ubåtar med detta räddningskoncept.



Den första idén lanserades redan 1916 då C Kaempfer fick patent på en större kapsel som kunde frigöras från en ubåt. Som framgår av bilden från patentskriften rör det sig om en kapsel i två däck. Den presenterades som en observations- och räddningskapsel med betoning på observation. Tanken var enligt patenttexten att man skulle släppa upp kapseln för att göra observationer innan man gick till ytan. I detta sammanhang bör man kanske påpeka att hydrofoner för att lyssna under vatten och ultraljud och sonarer för att spana under vatten ännu inte var uppfunna.

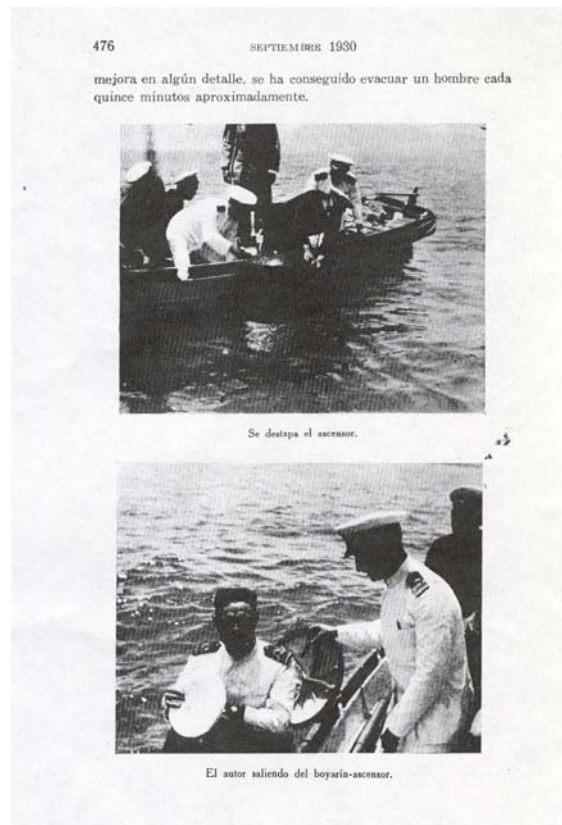
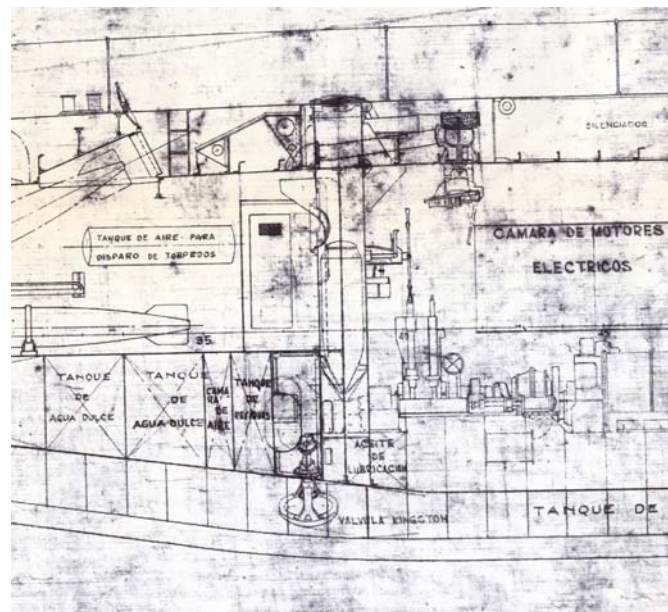
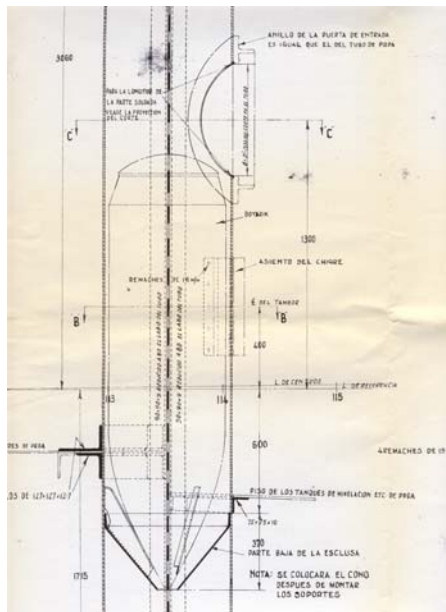
Om kapseln skulle användas för räddning så hade uppfinnaren tänkt på att frigöringen av kapseln från ubåten kunde manövreras även inifrån kapseln så att även siste man kunde följa med. Kapseln som med egen flytkraft tog sig till ytan fästes i ubåten genom att den tätades mot tryckskrovet via en gummipackning vid flänsen

(28) Den elektriskt manövrerade shuntventilen (till höger i bild) kunde genom tryckknapp och kontaktring (41,44,45) öppnas från kapseln insida varvid utrymmet under kapseln vattenfylldes och kapseln kunde lämna recessen i båten.

Under mellankrigstiden provade spanjorerna ett system med en räddningskapsel som kunde föra besättningsmännen, en efter en till ytan utan att de trycksattes eller blev blöta. Bilderna illustrerar hur kapseln, konstruerad av Capitán de Corbeta, Arturo Génova, var inbyggd i båten och hur kapseln ser ut flytande i ytan i samband med ett prov.

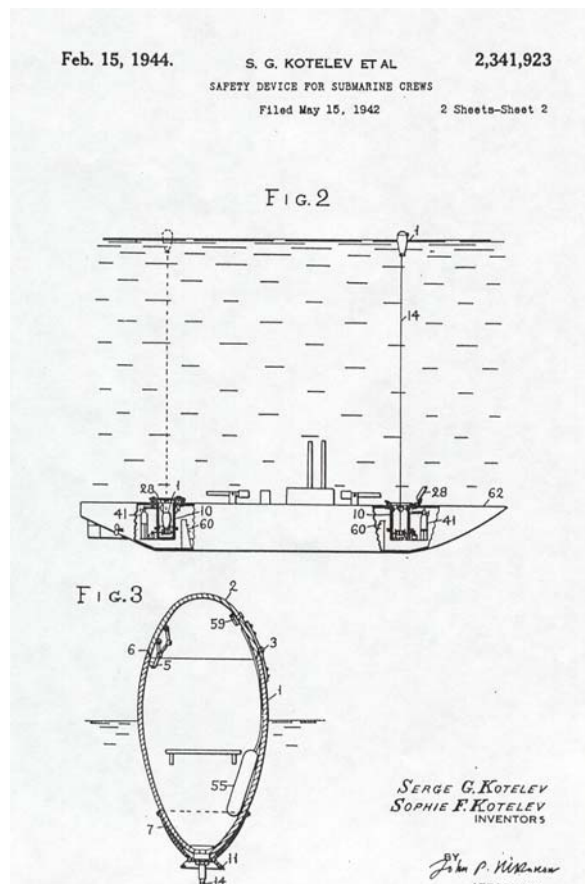
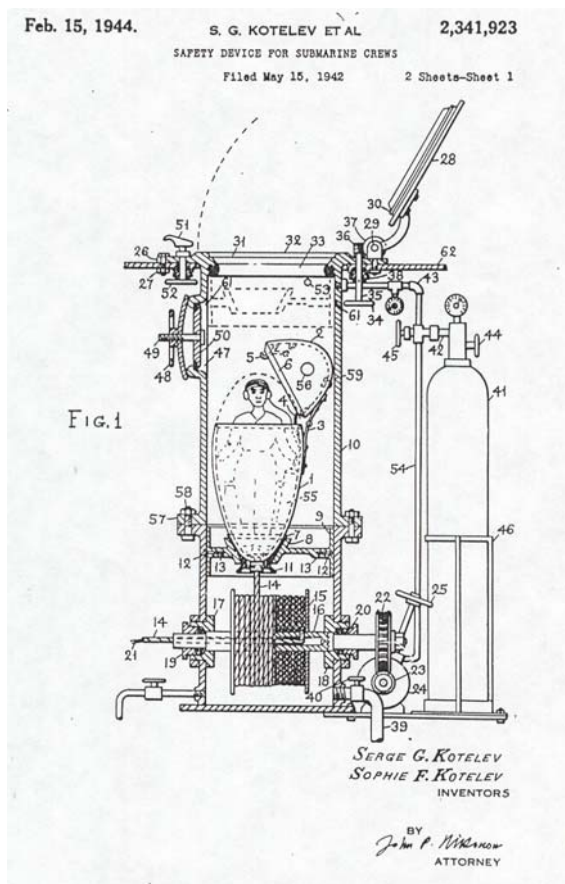
Bilden på officeren som står i kapseln flytande vid sidan om en mindre skeppsbåt kommer från en artikelserie som Capitán Génova skrev i Revista General de Marina om sin "Ascensor submarino" som monterats i ubåt typ D och provats i Medelhavet. Ritningsunderlaget, från

vilket figurerna skannats, erhöles från spanska marinmyndigheter i samband med A Hilmerssons examensarbete.

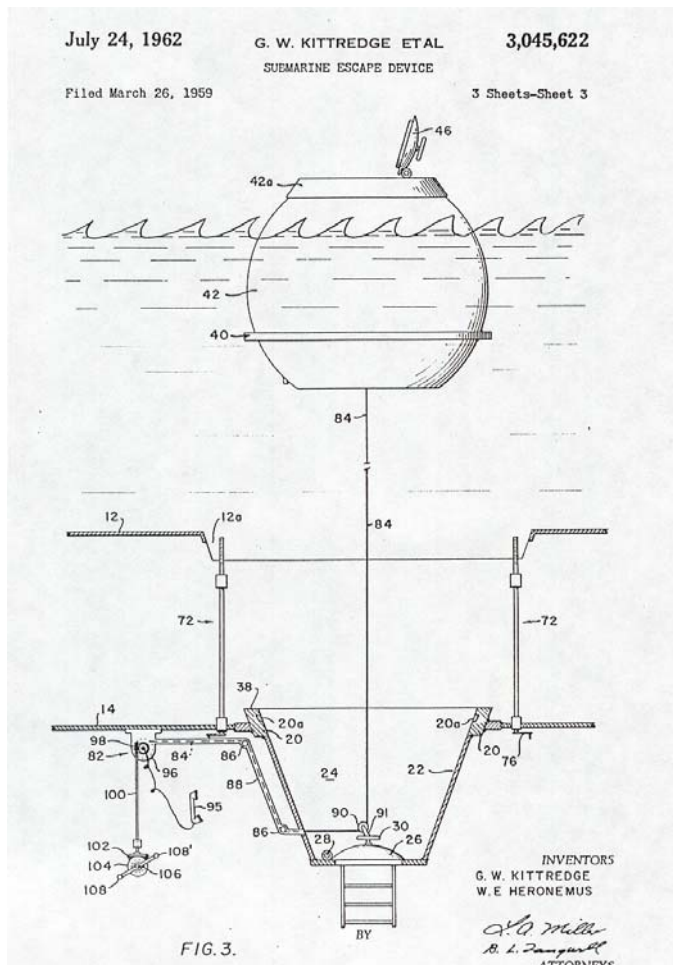


Fotografiet ovan visar kapseln idag utanför en av de spanska marinmyndigheternas byggnader.

Om paret Serge och Sophie Kotlev hade kunskap om de spanska proven är inte känt, men i februari 1944 lämnade de in en ansökan om ett patent för en äggformad räddningskapsel för ubåtar. Av patenthandlingen framgår att man tänker sig en kapsel med vinsch monterad i förskeppet och en i akterskeppet på samma sätt som i den spanska D-ubåten. Även i denna patentskrift nämner man observation på ytan som en aktivitet kapseln kan användas till. Man skriver även att man för uppdrag i land kan föra en gummibåt från ubåten till ytan med hjälp av kapseln. Kapseln är så liten att den bara rymmer en man och en eventuell gummibåt måste föras till ytan med hjälp av kapsel nummer två. Skissen innehåller detaljer som visar hur man kommer in i kapseln och hur det är tänkt att kapseln skall kunna vinschas tillbaka till ubåten för att nästa man i turordning skall kunna räddas till ytan. Av skissen framgår dock inte hur siste man skall kunna manövrera kapseln så att han själv kommer ur båten.



Nästa napp i letandet efter räddningskapslar får man 1957. Då dyker uppfinnaren Harry H Hooks enmanskapsel upp. Den har flera detaljer som överensstämmer med tidigare räddningskapslar. Hook refererar till Kotelev, men inte till Génova eller Kaempfer. I och för sig är det väl så att alla ingående komponenter är ganska självskrivna och patentskisser kan därför mycket väl likna varandra utan att uppfinnaren har sett tidigare konstruktionsidéer. Kapselns storlek bestäms av storleken på människan. Det måste finnas en recess i ubåten för att ta emot kapseln och denna recess måste vara möjlig att tryckmässigt isolera från omgivande tryck. För att få tillbaka kapseln måste det finnas en vinsch etc Utformningen blir således ganska självklar och det är bara detaljer och storlek som skiljer de olika förslagen åt.



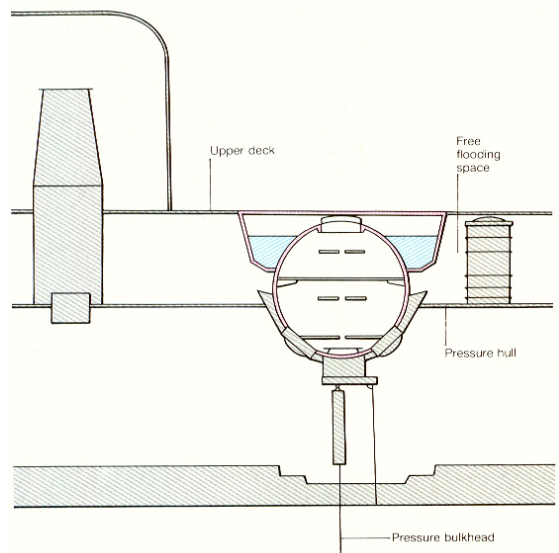
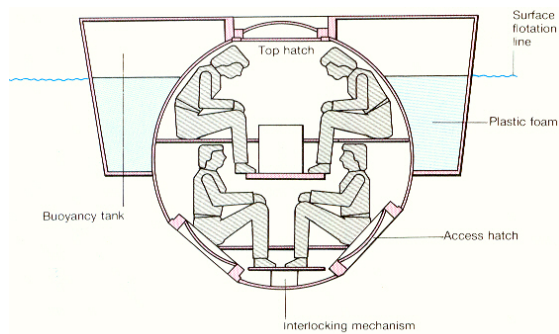
På 1960-talet utformades ett räddningskapselpatent av GW Kittredge och WE Heronemus. I patentskriften påpekar man att det i USA befintliga systemet med räddningsklocka som förs till haveriplatsen av ett räddningsfartyg är tidskrävande och ger föga hopp för besättningar i båtar som skadas så allvarligt att vatteninbrott och tryckstegring sker. Man påpekar också att med tilltagande djup så blir det allt svårare att positionera räddningsfartyget och de luftslangar som räddningsklockorna är beroende av tenderar att läcka och vålla besvär vid operationer på större djup. Storleken på den föreslagna räddningskapseln motsvarar en liten McCahn klocka och var ritad för sex personer och en operatör. Access till kapseln sker via en lucka i botten. Ett vinschsystem är tänkt för att kapseln skulle kunna återföras till ubåten även om detaljeringsgraden på skissen är sådan att det är svårt att bedöma hur sannolikt det skulle vara att man skulle lyckas

återföra kapseln och täta den så att fler besättningsmedlemmar kan räddas. Uppfinnarna påpekar dock att vid sista turen skall nedhållningswiren frigöras från kapseln så att den flyter fritt till ytan.

Den av Kittredge föreslagna kapseln har många drag gemensamt med den kapsel som tyska ingenjörfirman IKL ritade för de av HDW i Tyskland byggda ubåtarna av typ 1500 som levererades till Indien under 1990-talet. De bilder som illustrerar denna räddningskapsel kommer från Modern Submarine Warfare by D Miller and J Jordan. Salamander förlag.

Av fotot framgår att det blir trångt i kapseln om hela besättningen på ca 30 man kliver in i kapseln. Fotografierna är från ett prov i Kattegatt innan leverans av båtarna till Indien.

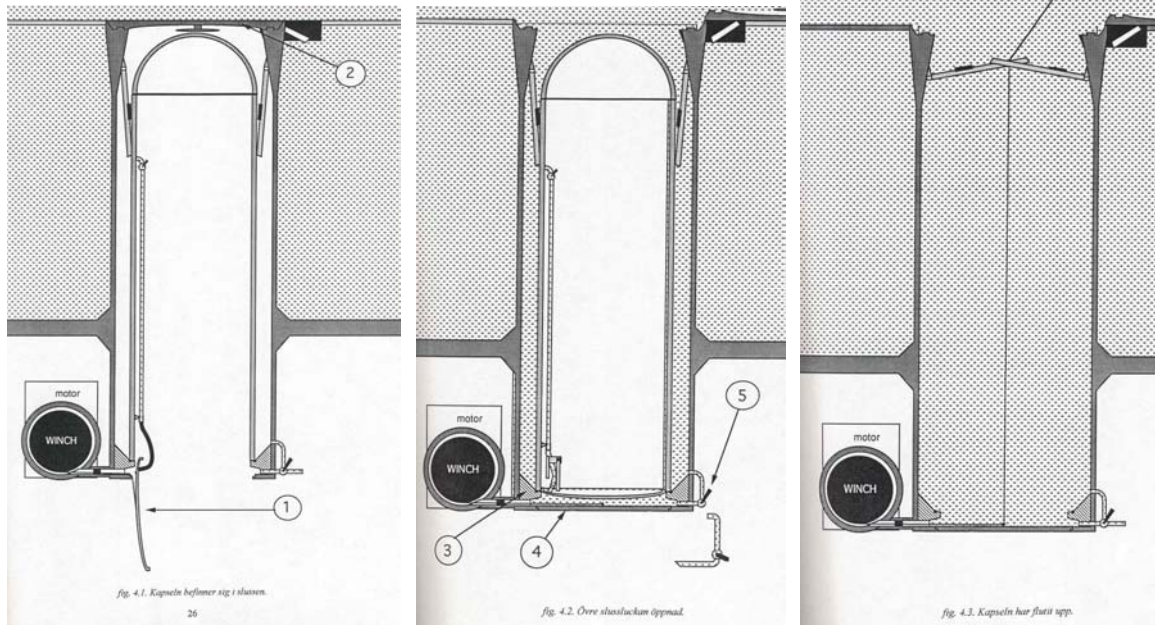
Tyska HDW-varvets kollektiva räddningskammare var monterad midskepps och kunde således nås från både den förliga och den akterliga delen även om halva båten var vattenfylld och satt ur funktion. Enligt uppgift innebar konstruktionen att skrovet fick en sämre hållfasthet för chock och mekanisk påverkan som exempelvis vid sjunkbombsangrepp. Konsekvenserna för ubåten om man av misstag skulle tappa kapseln, både i fredstid och under strid, har också belysts och visat sig innebära förödande konsekvenser. Idén att räddningsutrustningen skulle innebära en ökad risk för haveri är svår att acceptera. Såvitt känt är har man bara använt detta koncept för de ubåtar som levererade till Indien.



I samband med ett haveri med brand i ishavet 1998 ombord på Komsomolet, en prototyp till ny typ av ubåt av MIKE klass (NATO-beteckning) räddades bara några få personer. De flesta av den 69 man starka besättningen lyckades ta sig ut ur ubåten medan den låg på ytan innan den sjönk. Sex man blev kvar i ubåten varav endast två lyckades ta sig till räddningskapseln. När de stängde kapseln var ubåten redan trycksatt, vilket innebar att kapseln innehöll ett övertryck när den så småningom flöt upp till ytan. Då luckan öppnades slungades den besättningsman som öppnat luckan ut i havet av övertrycket och den utströmmande gasen. Den som hamnade i havet drunknade, vilket innebar att endast en person av de sex som blev kvar i ubåten överlevde olyckan genom räddning i kapseln. Prototypen MIKE sattes senare aldrig i produktion, men ryska ubåtar av Oscar II-klass (NATO-beteckning) är idag försedda med en räddningskapsel. Den havererade ubåten Kursk var av denna typ men såvitt vi känner till så räddades ingen ur KURSK med hjälp av räddningskapseln. Detta troligen på grund av olyckans häftiga förlopp och kapselns placering, vilket gjorde att de överlevande i akterskeppet aldrig hade en chans att nå kapseln.

I början av 90-talet genomförde teknologen Anders Hilmersson en studie som visade att det med moderna material skulle vara möjligt att konstruera en enmans räddningskapsel för att rädda ubåtsmän från 300 m djup, med mått som gör att den kunde monteras i befintliga enmansslussar i svenska ubåtar. En vinsk för stålwire och armar för att fånga in kapseln och

föra in den i slussen om ubåten hade upp till 90° slagsida ingick i idéskissen, som presenterades som ett examensarbete för civilingenjörsexamen vid Chalmers. Alltför många fortfarande obesvarade frågor och en allmän skepsis mot ”enmanslikkistor” var väl orsaken till att projektet stannade på idéplanet. Bilderna nedan är ur examensarbetet ”Räddning ur sjunken ubåt: Utformning av räddningskapsel medförd av båten”. Rapport X – 93/45. department of Naval Architecture and Ocean Engineering, Chalmers University of Technology Göteborg. Skisserna skall ses som idéskisser utan detaljlösningar.



I bildserien ovan visas hur enmanskapseln står i slussen med bottenluckan öppen. I mittbilden är kapselns och slussens lucka stängda och slussens yttre lucka öppen. Via kranen, märkt 5 i mittfiguren, är volymen under kapseln trycksatt så att kapseln kan lämna slussen. När kapseln lämnat slussen fångas wiren in av tre armar som centererar wiren i öppningen även om båten har slagsida. Yttre armar (ej illustrerade i bildserien) rättar upp kapseln så att den ligger i linje med slussen innan den dras in i slussen.

Framtiden får väl utvisa om räddningskapseln är ett koncept som är värt att inkludera i ubåtar. Som vanligt är väl ett haveri med lycklig utgång där besättningen kunnat räddas med hjälp av en monterad kapsel den bästa marknadsföringen, samtidigt som ett ubåtshaveri naturligtvis är oönskat.

#

Alla läsare önskas en
GOD JUL
och ett
GOTT NYTT ÅR

Här ett faximiltryck från Juniorernas önskebok 1961. Ett bidrag från Åke Sundqvist. Texten är av naturliga skäl anpassad för ickespecialisten.

34 TIMMAR I SJUNKEN UBÅT

av JOSEPH HARRINGTON

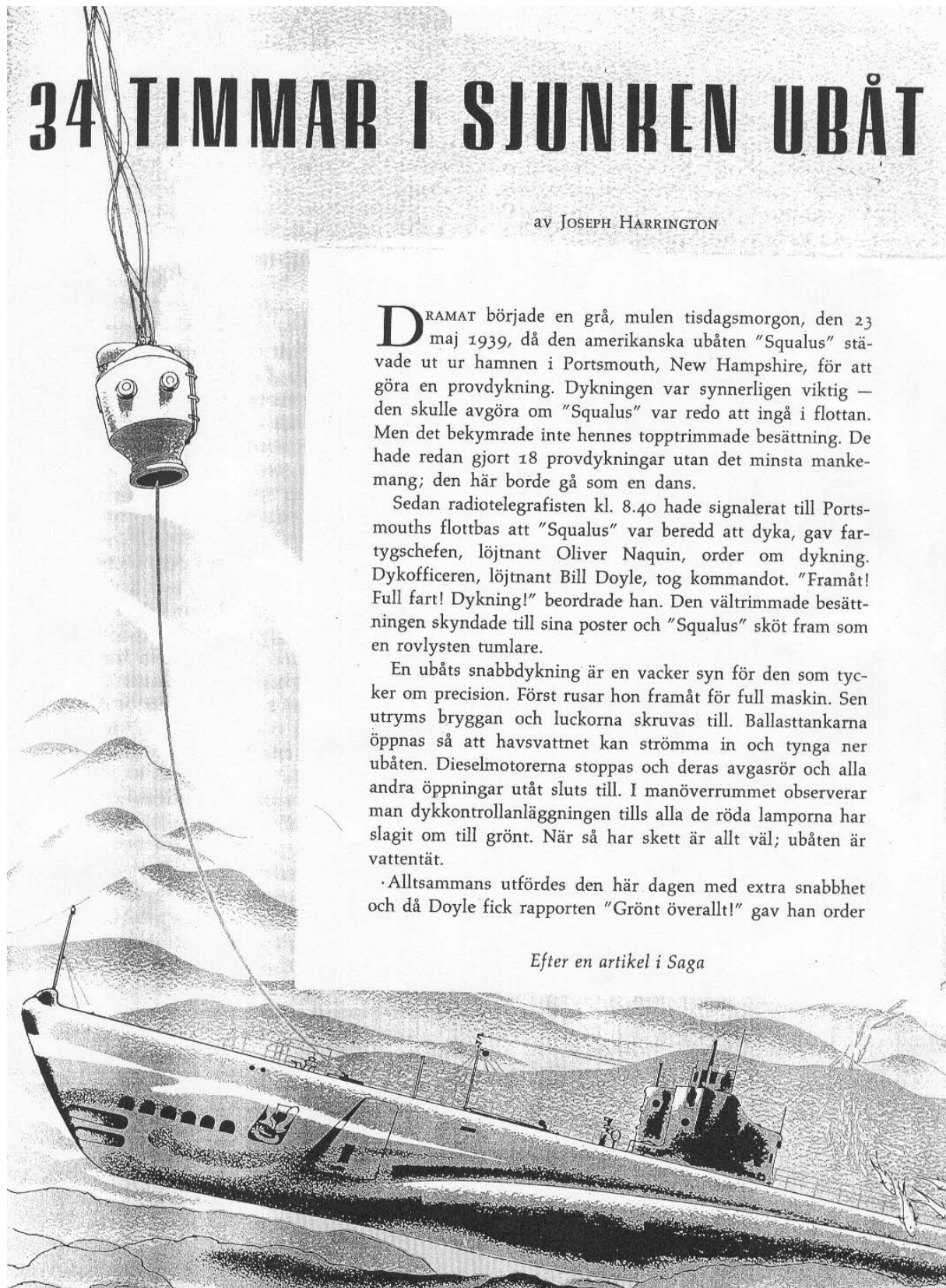
DRAMAT började en grå, mulen tisdagsmorgon, den 23 maj 1939, då den amerikanska ubåten "Squalus" stävade ut ur hamnen i Portsmouth, New Hampshire, för att göra en provdykning. Dykningen var synnerligen viktig — den skulle avgöra om "Squalus" var redo att ingå i flottan. Men det bekymrade inte hennes topptrimmade besättning. De hade redan gjort 18 provdykningar utan det minsta mankemang; den här borde gå som en dans.

Sedan radiotelegrafisten kl. 8.40 hade signalerat till Portsmouths flottbas att "Squalus" var beredd att dyka, gav fartygschefen, löjtnant Oliver Naquin, order om dykning. Dykofficeren, löjtnant Bill Doyle, tog kommandot. "Framåt! Full fart! Dykning!" beordrade han. Den vältrimmade besättningen skyndade till sina poster och "Squalus" sköt fram som en rovlysten tumlare.

En ubåts snabbdykning är en vacker syn för den som tycker om precision. Först rusar hon framåt för full maskin. Sen utryms bryggan och luckorna skruvas till. Ballasttankarna öppnas så att havsvattnet kan strömma in och tynga ner ubåten. Dieselmotorerna stoppas och deras avgasrör och alla andra öppningar utåt sluts till. I manöverrummet observerar man dykkontrollanläggningen tills alla de röda lamporna har slagit om till grönt. När så har skett är allt väl; ubåten är vattentät.

Alltsammans utfördes den här dagen med extra snabbhet och då Doyle fick rapporten "Grönt överallt!" gav han order

Efter en artikel i Saga



om inkoppling av de jättestora batterierna som driver ubåten i undervattensläge.

Då "Squalus" passerade 15 meters djup gav han order om att minska vinkeln på horisontalrodren så att hon smidigt skulle glida över i vågrätt läge. Men just i det ögonblicket fick Doyles telefonpost, flaggstyrman Chuck Kuney, en rapport från maskinrummet som han kritvit i ansiktet repeterade: "Ta upp henne! Luftintagen är öppna!"

Akterut i en ubåts överbyggnad finns två stora öppningar — en 80-centimeters som suger in luft till dieselmotorerna då båten går i övervattensläge och en 45-centimeters för ventilation av fartygets inre. Dessa måste slutas till då ubåten dyker, annars rusar tontals med vatten in som genom en öppen dammlucka och pressar ner fartyget till botten.

I manöverrummet fästes allas blickar på dykkontrollanläggningen. Varenda signallampa visade grönt! Hur kunde då luftintagen vara öppna? Men så var det i alla fall. "Squalus" måste upp till ytan och det kvickt!

Både Naquin och Doyle började omedelbart ge order: "Blås överallt!" "Blås säkerhetstankarna!" ... Och medan högtrycksluften väsende strömmade in i tankarna började "Squalus" klumpigt svänga upp i vågrätt läge. Horisontalrodren ställdes om till "Snabb uppgång", och det såg ett litet slag ut som om fartyget skulle klara det. Hon höll sig kvar vågrätt ett långt, skälvande ögonblick. Men så började hon glida neråt igen, med aktern före, ner mot havsbotten i nära 40 graders vinkel, medan vattenmassorna strömmade in i hela båten genom ventilationssystemet.

Katastroflarm på 75 meters djup

ALLE MAN sprang till sina katastrofposter och stängde de vattentäta dörrarna mellan båtens olika avdelningar. Men det var tack vare tre mäns resoluta insats som de övriga kunde hoppas på räddning.

En av dem var skeppskocken, Bill Isaacs. Då han

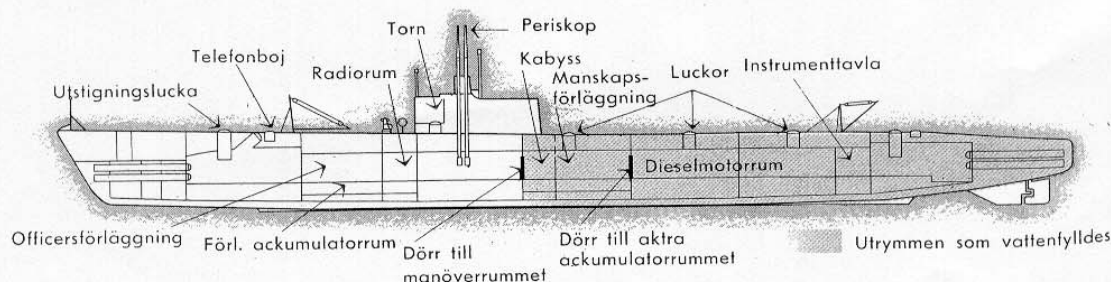
märkte att "Squalus" gled ner i djupet med aktern före sprang han ut ur kabyssen och in i aktra ackumulatorrummet. Då han tittade in genom fönstergluggen till maskinrummet fick han en chock: det var redan halvfyllt med vatten och en tjock vattenpelare forsade in genom luftintaget. Isaacs hade inte tid att tänka på om någon kunde vara kvar därinne. Han reglade dörren och lyckades därigenom hålla det mesta av vattnet borta från ackumulatorrummet. Så började han springa föröver.

Elektrikern Lloyd Maness stod i aktra ackumulatorrummet då vattnet kom forsande ner över honom från en ventilationsöppning. Han rusade ögonblickligen till sin katastrofpost — hans uppgift var att stänga dörren mellan ackumulatorrummet och manöverrummet. På grund av ubåtens lutning måste han dra dörren uppåt och han hade just börjat slita i den då han plötsligt fick se fyra av sina kamrater som kämpade sig fram mot honom på den sluttande dörken genom vatten som stod dem till midjan.

"Skynda er! För guds skull, skynda på!" skrek Maness. Han visste att om de inte hann fram på några få sekunder skulle han bli tvungen att smälla igen dörren mitt i ansiktet på dem. De fyra klarade det och Maness hade tagit ett nytt krafttag för att få igen den tunga dörren, då han fick se Isaacs komma vadande genom vattnet. Maness tyckte att armarna höll på att slitas loss, men han lyckades hålla emot tills Isaacs också hade kommit igenom. Då stängde han dörren och reglade den. Så där! Nu var det gjort!

Medan allt det här hände hade högbåtsman Larry Gainor huvudstupa störtat till och brutit strömmen och på så sätt i sista stund lyckats undvika kortslutning som skulle betytt explosion och brand i ubåten.

Tack vare Gainors kallblodighet var faran för explosion över, men hela ubåten låg i mörker då den med sina 1.475 ton törnade mot havsbotten. Aktern borrades djupt ner i slammet och ubåten blev liggande med fören pekande uppåt tio grader. Löjtnant



Squalus i genomskärning

Naquin meddelade besättningen: "Vi ligger på boten på 75 meters djup. Akterskeppet är vattenfyllt, men förskeppet är tätt. Vi kan inget annat göra än vänta tills vi får hjälp. Det är bara en tidsfråga."

"Squalus" var utrustad med världens bästa och modernaste räddningsmateriel. Det fanns ett stort förråd av rökljus som kunde skjutas ut och flyta upp till ytan där de exploderade i färgade rökmoln, och på däck fanns en vattentät telefonboj, som kunde skickas iväg upp genom en utlösninganordning inne i ubåten. Dessutom var "Squalus" utrustad för att ta emot en räddningsklocka som skulle kunna föra besättningen upp till ytan. Naquin påpekade allt detta för besättningen och talade också om att "Squalus" hade tillräckligt med syre för tre dygn.

Mellan klockan 8.47 och 8.50 sköt man ut det första rökljuset och strax efteråt telefonbojen. Naquin delade därpå upp de överlevande i två grupper, en i manöverrummet och en i främre torpedrummet, och manade dem: "Ligg ner allesammans och håll er stilla. Prata inte och rör er inte annat än om det är absolut nödvändigt. Vi måste spara allt syre vi kan."

Klockan 9.05 hade de skjutit upp flera rökljus men det fanns inga fartyg i närheten som uppfattade det.

Ubåt sjunken!

VID Portsmouths flottbas började konteramiral Cyrus Cole bli orolig för att han inte fått något meddelande från "Squalus." Han gav per radio order till ubåten "Sculpin" att hon skulle kryssa i övningsområdet tills hon hittade sin systerbåt och kl. 12.40 fick man på "Sculpin" syn på det sjätte rökljuset, som "Squalus" sänt upp. Inom ett par sekunder hade Cole fått radorapporten: "Ubåt sjunken!" Han beordrade omedelbart bärgningsfartyget "Falcon" med räddningsklocka ombord att bege sig till olycksplatsen.

Plötsligt hörde besättningen på "Squalus" ljudet av annalkande propellrar, och några minuter senare fick de höra "Sculpin"-chefen kommandörkapten Warren Wilkins röst i bojtelefonen. Naquin föreslog det som han redan hade tänkt ut i förväg: "Skicka ner en dykare som kan stänga luftintagen utifrån och fästa slangar till de vattenfyllda avdelningarna, så att vattnet kan blåsas ut."

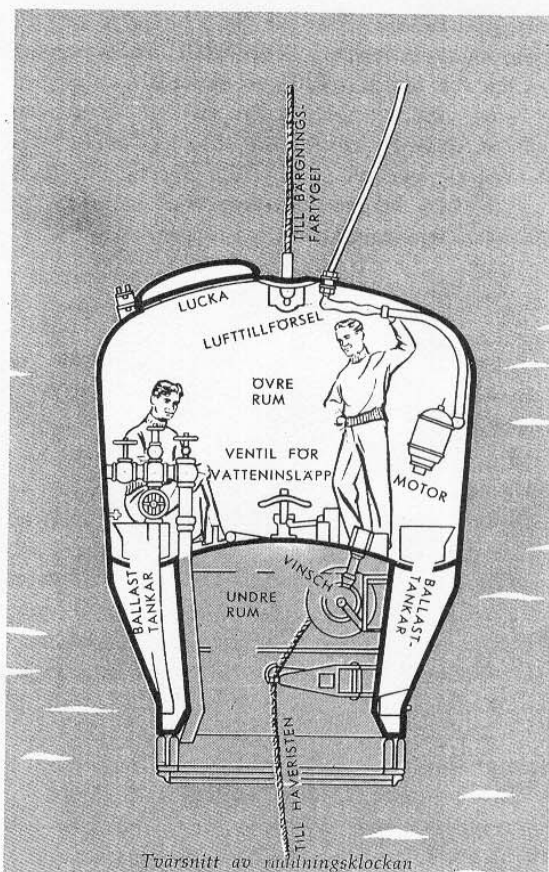
Om detta kunde göras, skulle kanske "Squalus" bli så pass mycket lättare att hon kunde klara sig upp till ytan på egen hand. Men just i samma ögonblick kom en kraftig våg som lyfte "Sculpin" några meter åt sidan och slet sönder telefonledningen. "Sculpin"

hade emellertid hydrofon, och männen ombord på "Squalus" började hamra på skrovet i vetskap om att systerbåten däruppe på ytan skulle kunna utmärka deras position med en boj åt undsättningsfartygen som måste vara på väg. Och de var på väg.

Amiral Cole befann sig ombord på flottbasens bogserbåt "Penacook" som mötte "Sculpin" på eftermiddagen, och klockan 19.30 hakade en dragg från "Penacook" fast i "Squalus". Det väckte stor glädje ombord på undsättningsfartygen, för det betydde att dykarna inte skulle behöva leta sig fram över flera kvadratkilometer för att finna "Squalus". Nu återstod bara att vänta på "Falcon" med räddningsklockan.

Räddning med klocka

VID DET här laget följde hela nationen räddningsförsöken. Dygnet runt lämnade tidningarna och radiostationerna fortlöpande rapporter om katastrofen. Ombord på "Squalus" kröp männen närmare varandra för att hålla värmen uppe. Däremot på 75 meters djup var vattnets temperatur omkring noll, och kylan började tränga in i båtens inre. De flesta



var alldeles lugna och några till och med somnade. De visste att de bästa krafter flottan förfogade över fanns däruppe på ytan och skulle hjälpa dem. Kommendörkapten Allan McCann, den underbara räddningsklockans uppfinnare, hade kommit till olycksplatsen. Och kl. 4.25, när "Squalus" hade legat på havsbotten i tjugu timmar, kom "Falcon".

Räddningsarbetet kunde nu börja när som helst, men först måste "Falcon" förtöjas med fyra ankare så att hon inte skulle rubbas ur sitt läge alldeles ovanför den sjunkna ubåten. Det var klart kl. 10.14, och den förste dykaren gick ner. Hans uppgift var att lokalisera en av nedgångsluckorna i "Squalus" för och fästa en wire intill den, med vars hjälp räddningsklockan skulle halas ner. Han hade otrolig tur och hamnade bara ett par meter från platsen. Han gjorde fast wiren vid ubåten och var på väg upp igen inom 20 minuter.

Nu skulle klockan halas ner, och kommendörkapten McCann tog ledningen. Räddningsklockan, som till formen påminner om ett päron, mäter två och en halv meter i diameter och väger över åtta ton. Dess inre är uppdelat i ett övre och ett undre rum med en vattentät lucka emellan, och i sidorna finns inbyggda ballasttankar och tryckluftbehållare för reglering av flytkraften. Nedanför det undre rummet — i den s. k. kjolen — finns ett motordrivet spel med en wire, vars fria ända hakas fast vid en av den sjunkna ubåtens däcksluckor. På den wiren drar klockan sig ner till ubåten. Vid uppstigning styrs klockan från bärgningsfartyget med hjälp av en smäckrare wire som är fäst vid toppen.

"Hej, pojkar!"

RÄDDNINGSKLOCKAN gick ner långsamt med två man ombord. Snart befann de sig alldeles ovanför "Squalus" nedgångslucka. Nu började det allra svåraste.

Först fylldes ballasttankarna för att öka klockans vikt och hålla den kvar mot ubåtens däck. Motorn inne i klockan stramade åt nedhålningswiren, och därefter blåstes vattnet ut ur det undre rummet och "kjolen" med hjälp av högtrycksluft. Havet, som dittills hade varit en fiende, blev nu en vän som pressade klockans gummipackning hårt mot ubåtens däck över luckan. Så öppnade en av männen luckan till klockans undre rum och båda gled ner på båtdäcket. Han gjorde fast klockan med fyra specialkrampor — och så satt den fast vid ubåten som en jättemussla.

Den andre vred nu på rattan till ubåtens nedgångslucka och öppnade den. I ljuset från klockans övre del såg han där nere under sig den inspärade ubåtsbesättningen. Han log mot dem. "Hej pojkar, här är vi nu!" sa han och räckte ner en kanna kaffe.

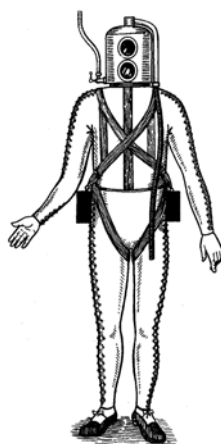
Den första färden upp med sju räddade gick fint och var klar kl. 13.42. Elva minuter senare var klockan på väg ner igen och var tillbaka vid ytan med ytterligare nio räddade kl. 16.11. Tredje gången, kl. 18.27, fördes nio man upp till ytan.

Fjorton minuter efteråt var man på väg igen och tog ombord de återstående åtta överlevande. Fartygschefen löjtnant Naquin var den siste som klättrade in i klockan — han hade då varit på havets botten i 34 timmar — längre än någon annan människa som kommit upp med livet i behåll.

Rapporten om räddningsexpeditionen hade redan sänts ut i radio, och i Portsmouths hamn hade massor av människor samlats för att välkomna de överlevande. Ett av de märkligaste kapitlen i sjöräddningens historia hade skrivits.

Men "Squalus" saga var ännu inte all. Trots många missöden lyckades bärgningsmanskap få upp den sjunkna ubåten till ytan sedan den legat på havsbotten i 113 dagar. I maj 1940 gick hon till sjöss igen under namnet "Sailfish", med fyra av de ursprungliga besättningsmännen ombord, och gjorde en glänsande insats under andra världskriget.

- # -



Glöm inte att anmäla er e-postadress till info@sdhf.se
Då finns det en teoretisk möjlighet att ni får nyhetsbrevet.

Vi tackar våra sponsormedlemmar

DYFO SUB 35 Kamerafodral
För alla 35 mm systemkameror.
Även många med motor, winder och sportsökare.
Alla objektiv passar. — Ett riktigt proffshus till bra pris!



DYFO[®] SYSTEMS

**UNDERVATTENS-
FOTOUTRUSTNING**

Du tänker väl inte köpa blyxt per kilo!?
— Nej! Välj **DYFO SL 32**.
Den kompakta blixten med de småt fantastiska egenskaperna som med kraft lyser ut konkurrenterna. Blyxt-huvudet väger endast 340 g! DYFO SL 32 passar alla kamerafodral och Nikonos. Tal att jämföras med vad som helst, t.o.m. priset!



Vi har även armar och tillbehör. Hör med Din dykbutik, eller direkt med oss för broschyrer, priser m.m!

DYFO COM SUPER och **DYFO MINI COM**

Tva förstklassiga dyk-telefonsystem av absolut driftsäkraste typ för en eller flera dykare. Passar AGA, Technisub m.fl.

— Många special-egenskaper och servicefri funktion ger bästa totalekonomi - säger nöjda användare!



DYFO[®] SYSTEMS AB Övre Åsvägen 3, 439 37 Onsala, Sverige. ☎ +46 (0)300 26357



INTERSPIRO

Box 10060 S-181 10 LIDINGÖ, SWEDEN
Tel: (+46) 8 636 51 00
Fax: (+46) 8 765 48 53

RATTAR, SPÅKAR OCH VRED ABSOLUT FÖRBUDNA



Vår idé är enkel, du koncentrerar dig på upplevelsen så ser vi till att utrustningen fungerar - utan din inblandning.

Xstream Dive exempelvis har inte en enda ratt eller spak som du skall vrida på för att den skall fungera. Optimal funktion oavsett djup är inbyggt redan från början - varför kränga till det?

SVENSKA SPORTDYKARFÖRBUNDET

Idrottens Hus, 123 87 Farsta, tel 08-605 63 75, fax 08-605 63 72

There is a **Viking** suit for every need

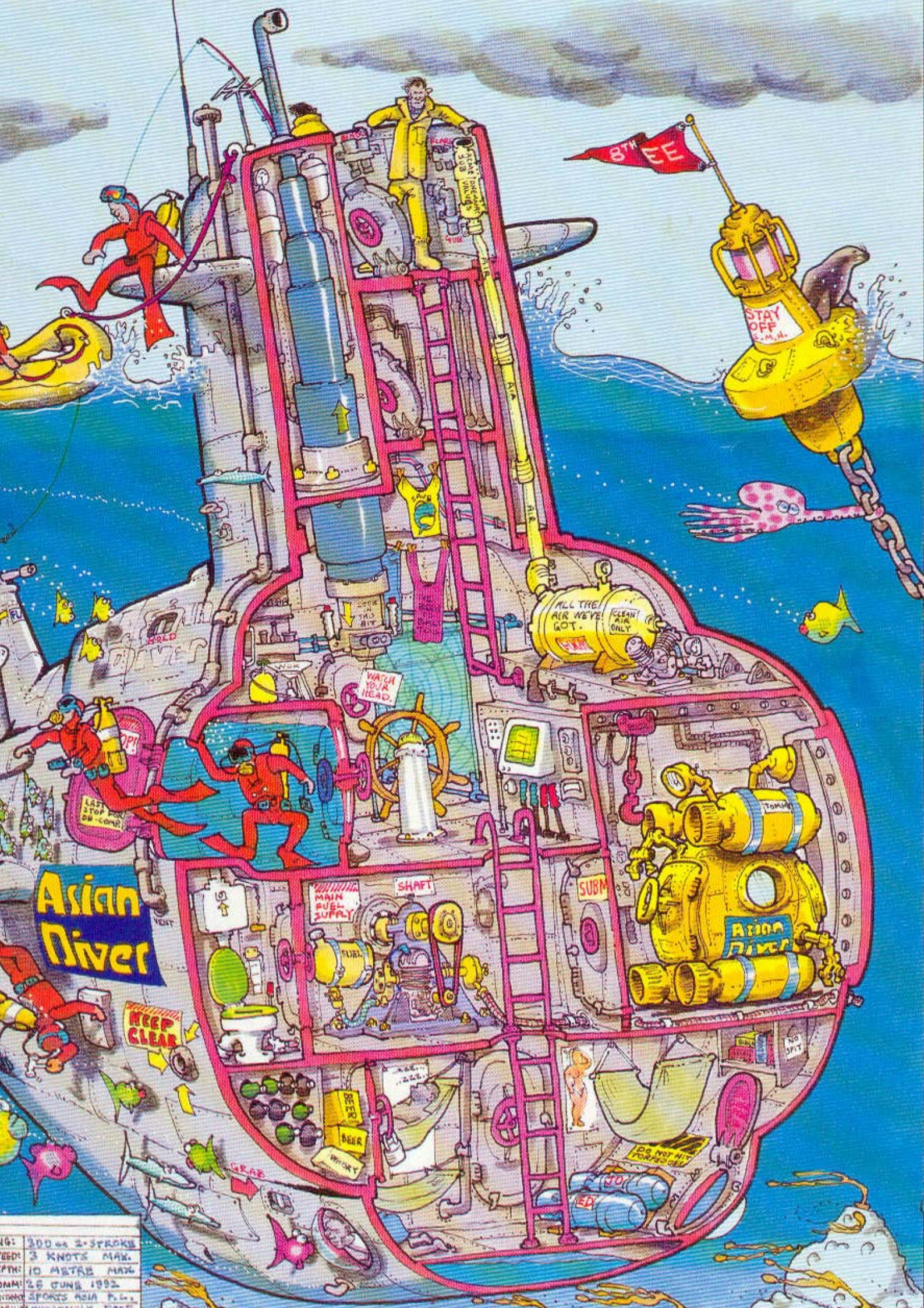
Our suits have a history going back five decades. Skillful chemists and product experts have continuously worked to improve our suit in all ways. The basic concept is the same. Why? Because it works. We have always focused on quality. Our customers appreciate that and come back. We have seen many changes during the years, new applications and new materials coming and going. Serious divers return to Viking rubber suits year after year. For them Viking is a good investment and makes diving-life simple.



Trelleborg Viking 0411-679 40

www.trelleborg.com/protective





Asian Diver

16:	300 cc 2-STROKE
DEP:	3 KNOTS MAX.
PTH:	10 METRE MAX.
MM:	26 JUNE 1992
BY:	SPORTS ASIA P.L.C.
ART:	ANDREW WILSON

