

## DEUX NOUVEAUTÉS DE LA SAISON 1949

# PHOTOGRAPHIE STÉRÉOSCOPIQUE ET AQUAPLANE SOUS-MARIN

par Jean de WOUTERS



Les progrès techniques, tout comme les accidents les plus déplorables, tiennent à des concours de circonstances. Il m'a été donné de réaliser le premier appareil de prise de vues stéréoscopiques sous-marines, parce que j'ai disposé des données techniques et de l'outillage nécessaire en même temps que me venait le goût de la plongée et, grâce au Club Alpin Sous-Marin, le moyen de m'y adonner.

Les difficultés à surmonter étaient considérables. A vrai dire, si je les avais estimées d'avance à leur juste valeur je n'aurais jamais tenté l'entreprise. Mais un Destin bienveillant nous voile charitablement l'avenir et nous permet d'ensevelir au fur et à mesure dans l'oubli les déboires que nous subissons.

Commencé en juillet 1948, mon appareil de stéréo sous-marine, que je baptisai "Bathyscope", par allusion au Bathyscaphe de Piccard et Cosyns, devait être terminé pour la fin d'août. Il le fut en effet, au prix de mes vacances de cette année-là. J'en aurais été bien aise s'il avait voulu fonctionner, mais il n'en était pas question. Quiconque a réalisé un prototype sait qu'entre appareil monté et appareil mis au point il y a un monde.

Dans le cas présent, un mécanisme impeccable refusait tout service parce que le seul élément incalculable, à savoir, la raideur du film, ouvrait la porte toute grande à l'imprévu.

Des essais systématiques révélèrent que les films en nitrate de cellulose sont raides et coriaces. Ceux en acétate de cellulose, dits ininflammables, sont souples mais fragiles. Tous changent de consistance avec le temps de séjour dans la caméra, la température, le degré d'humidité, etc. Le mouvement du film dans un appareil stéréoscopique doit être beaucoup plus étendu et plus précis que dans un appareil ordinaire. Le premier mécanisme construit fut mis au rebut, puis un second, puis un troisième. J'en fis ainsi cinq, chacun apportant un progrès sur le précédent, chacun livrant une moisson de données expérimentales.

C'est en mai 1949 que le "Bathyscope" fut pour la première fois plongé dans l'onde amère, devant le Palm-Beach de Cannes. Contre toutes pré-

visions, le film coïncida encore après avoir semblé bien fonctionner. Revenu en chambre noire, je devais constater que dans l'enthousiasme des premières prises de vues, j'étais simplement arrivé à bout de film plus tôt que je ne le pensais !

Au demeurant, les résultats étaient décevants. J'avais constamment visé au-dessous de mon sujet. J'appris ainsi que, couché horizontalement



Appareil Stéréo sous-marin.

Photo Foca

sous la surface de l'eau, comme lorsque l'on nage avec un tuba, on fait de grosses fautes d'appréciation lorsque l'on tâche de diriger un appareil au jugé. Trompé par les habitudes prises lorsque le corps est en station verticale, on commet facilement des erreurs de 30 à 40 degrés vers le bas.

En outre, je découvrais la difficulté presque insurmontable de tenir un appareil fixe quand on est près de la surface des vagues.

C'est pour remédier à ces difficultés que je fabriquai pour mon appareil la crosse de mitrailleuse qui lui valut par la suite le sobriquet d' "arme secrète".

Dès lors les choses allèrent bon train et les résultats obtenus justifiaient les espérances. De l'avis de tous ceux qui voyaient mes clichés stéréoscopiques, le relief qu'ils procurent reproduit au mieux la sensation de "présence" dans ce milieu sous-marin où nous avons le privilège de passer quelques bons moments mais où nul ne peut se maintenir !

En outre, dans le paysage aquatique, où tout est camouflage et mimétisme, le relief stéréoscopique révèle des détails imperceptibles à la photo monoculaire.

Il restait à faire intervenir la couleur. C'est à présent chose faite. S'ajoutant au relief, elle complète l'illusion de manière saisissante et permet de ramener des fonds mystérieux, non plus des "tranches de vie", mais des "portions d'espace" à trois dimensions.

L'inconvénient actuel de la photo stéréoscopique est que pour visionner des clichés en couleur on doit se servir d'un appareil individuel. Cependant le temps n'est plus éloigné où l'on pourra faire couramment de la projection en couleurs et en relief.

J'ai pu dès à présent réaliser en laboratoire des projections en lumières polarisées différentielles. Les spectateurs n'ont plus qu'à porter une paire de lunettes semblables aux lunettes "polaroid" employées couramment à la plage, sauf toutefois que les plans de polarisation pour chaque œil sont décalés de 90°.

L'écran apparaît alors comme une fenêtre ouverte sur un espace extérieur.

Rien ne nous empêchera, dans le proche avenir, de montrer à nos hôtes d'une soirée d'hiver, les lieux de nos plongées et les scènes qui s'y sont déroulées, en couleurs et en relief, tout comme dans le roman de Jules Verne, le Capitaine Nemo faisait admirer au professeur Aronax, à travers un immense hublot, les paysages sous-marins où évoluait son "Nautilus".

## L'AQUAPLANE SOUS-MARIN.

Certains gens sont, dit-on, capables d'une ingéniosité illimitée quand il s'agit d'épargner leurs peines.

Peut-être est-ce pour ménager mes efforts que j'ai songé à me faire remorquer sous l'eau par un bateau à moteur. N'est-ce point excusable, le fond de la mer est si grand et nous voudrions l'explorer tout entier. L'idée d'user d'un plan profilé comme gouvernail de profondeur était presque évidente, encore fallait-il la mettre en œuvre.

Ici de nouveau un concours de circonstances me favorisait. De longues années consacrées à la construction aéronautique me valaient assez de notions de la mécanique des fluides pour que je puisse réaliser un engin très simple et qui donna d'emblée les résultats qu'on en attendait.

Le premier modèle d'aquaplane sous-marin se révéla stable et maniable. Traîné par une corde d'une vingtaine de mètres de long, il permet d'évoluer verticalement jusqu'à une profondeur de dix mètres environ. Il remonte très rapidement, comme je me le prouvai plus tôt que je ne le voulais, lorsque dès mon premier essai, je fus remorqué en plein dans un filet de pêche et pus le franchir de justesse !

Les membres du Club Alpin Sous-Marin prennent volontiers leurs ébats par quarante mètres de fond. Je fus donc amené à réaliser un aquaplane

plus grand et plus lourd qui puisse évoluer à cette profondeur. Le dernier modèle, remorqué à l'aide d'un câble d'une centaine de mètres permet de descendre aussi bas que des amateurs peuvent désirer aller.

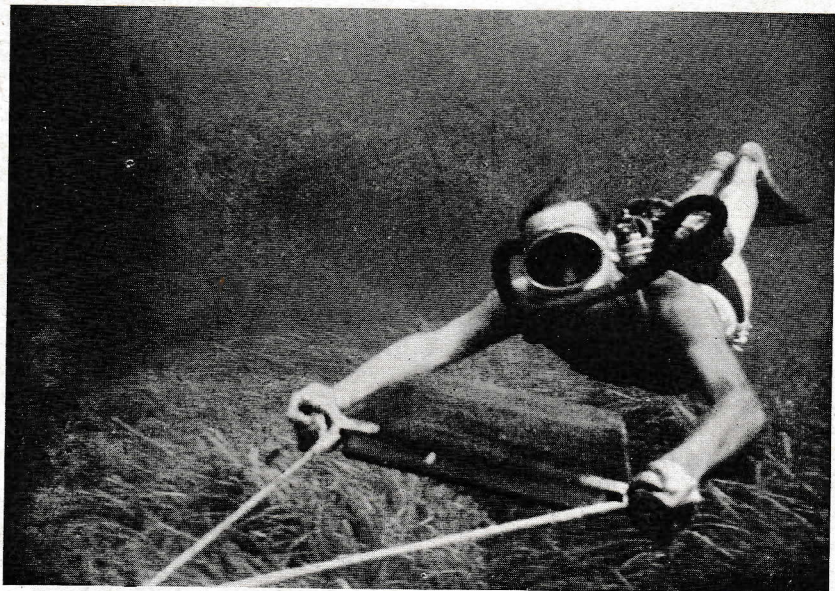
Ce que des spécialistes parviendront à en tirer, nous le saurons lorsque le Capitaine de Corvette, Cousteau qui a bien voulu prendre un aquaplane à l'essai, nous aura communiqué le résultat de ses expériences.

Parmi les sportifs qui ont employé l'aquaplane, on a pas mal discuté de savoir s'il est possible de se diriger latéralement au moyen de celui-ci. Tel m'a conseillé de monter un gouvernail de direction, tel autre de rendre mobile le point d'attache de la corde.

Ces suggestions avaient du bon, mais leur application aurait fait perdre à l'engin sa qualité principale, une extrême simplicité.

En inclinant l'aquaplane actuel, on peut donner à la résultante hydrodynamique une composante latérale qui fait dévier l'engin de plus de vingt degrés par rapport à l'axe de traction. Cela donne une large bande d'évolution. Une autonomie plus grande est pratiquement impossible et même indésirable, lorsque le plongeur s'en remet au remorqueur du soin de déterminer la route à parcourir.

L'autonomie de direction complète ne sera obtenue que par un engin automoteur, à la réalisation duquel l'aquaplane contribue utilement grâce aux mesures précises de résistance à l'avancement qu'il permet.



Aquaplane sous-marin