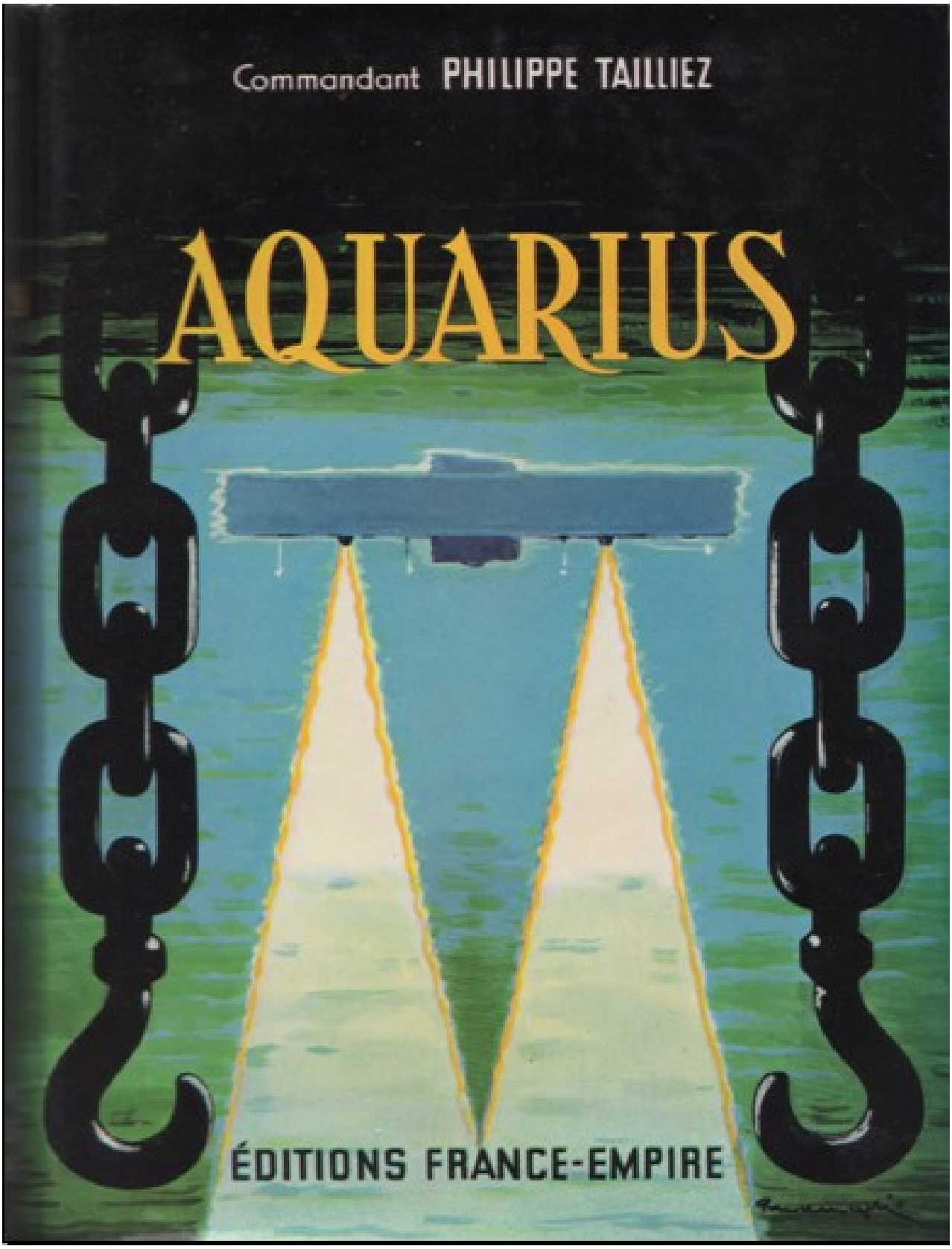

Commandant PHILIPPE TAILLIEZ
AQUARIUS
ÉDITIONS FRANCE-EMPIRE

DU MÊME AUTEUR :

LA PLONGÉE EN SCAPHANDRE. Marine Nationale.
En collaboration avec Frédéric Dumas, Jacques-Yves Cousteau, Jean Alinat, François Devilla.
Editions Elzévir, 1949.

PLONGÉES SANS CABLE.
Editions Arthaud, 1954.

LA PLONGÉE. Marine Nationale.
En collaboration avec Frédéric Dumas, Jean Alinat, R. Perrimond-Trouchet, Pierre Cabarrou.
Editions Arthaud, 1955.

NOUVELLES PLONGÉES SANS CABLE.
Editions Arthaud, 1960.
Prix Nautilus, 1961

© 1961 by Editions France-Empire
Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation
réservés pour tous les pays

IMPRIMÉ EN France

Films GEVACOLOR
Photos HELLWIG

PHILIPPE TAILLIEZ

AQUARIUS

EDITIONS **FRANCE – EMPIRE**
68, rue Jean-Jacques Rousseau — PARIS (1er)

Ils ont mâché l’algue amère,
l’herbe à Circé.

AVANT DE PLONGER

Depuis quatre ans déjà, je suis engagé aux côtés d'un homme dans une bataille autour d'un nouveau principe de pénétration sous-marine, pour la construction d'une machine capable d'en donner la preuve.

Je raconte ici comment cela est arrivé.

Et ce n'est pas pour écrire des mémoires ou faire de la littérature : j'ai cette action à poursuivre, et l'espoir que ce récit ne lui sera pas inutile.

Mais ma rencontre aux bords du Rhin avec Heinz Sellner revêt, tant pour moi que pour lui, pour d'autres hommes aussi, j'en suis sûr, une signification au-delà de ce qu'il est convenu d'appeler défaite ou victoire.

Mais la façon dont Sellner, soutenu par une énergie farouche, a construit seul, pendant dix-huit mois, tel Robinson Crusoé dans son île, une étonnante et révolutionnaire machine, méritait, de toutes manières, d'être rapportée.

Mais enfin, si vraiment l'expérience à laquelle Sellner et moi nous sommes attachés est la répétition d'une profonde et peu ordinaire aventure sous- marine, survenue il y a quatorze ans au-delà du cercle polaire, sans que le monde n'en ait rien su, si des scaphandriers allemands sont encore en vie, parmi ceux qui furent prisonniers en même temps que Sellner à Mourmansk et l'assistèrent dans son action, puisse - et c'est Sellner qui parle ici - puisse ce livre venir entre leurs mains et susciter leurs témoignages.

Ce livre que j'ai pris mon temps pour construire, comme le charpentier assemble son navire, pièce après pièce, et tourne autour de lui longtemps.

Pendant que Sellner construisait le sien.

I - RENCONTRES AUX BORDS DU RHIN

NOËL DANS UN TROU SANS FOND

DANS LE GOUFFRE DE LA LORELEI

MARINE EN EAU DOUCE

BATEAUX IVRES

LA RENCONTRE

L'ARAIGNÉE DU BOULEVARD D'ATHÈNES

LE TRIBUNAL

PREMIÈRE ANNÉE DE LUTTE

Noël dans un trou sans fond

Quand on a longtemps navigué, bourlingué en paix comme en guerre sur les mers du monde, plongé pendant quinze ans des milliers de fois dans pas mal d'entre elles, et qu'on fait le compte, on s'aperçoit qu'on a souvent passé Noël en mer.

En 1955, je commandais une flottille stationnée sur les bords du Rhin, à Coblence, pas fâché pour une fois, dans le fond, de jouer au marin d'eau douce.

J'aime la mer, j'aime les navires, mais la terre elle aussi ne manque pas de charmes. Pour une fois, j'allais pouvoir réveillonner en pantoufles et dans ma famille. Je n'étais pas fâché de cette perspective. Nous avions, ma femme et moi, retenu des chambres, pour nous et nos fils, dans un chalet de la Forêt Noire. Je m'y voyais déjà sous les étoiles à minuit, marchant allègrement dans la neige au milieu des pins, mes pas dans les pas d'autres hommes. M'agenouillant parmi eux sur la pierre, nos visages tendus vers un enfant de cire, couché sur la paille entre l'âne en le bœuf, nos yeux pour un temps pleins de larmes, et mêlant nos voix à des millions de voix par le monde, pour qu'il y règne enfin l'amour et la paix.

Or, ce Noël et le Nouvel An qui suivit, par la vertu d'un brusque message émanant de l'Etat-Major Général, je les passai en plongées sous les tropiques. En compagnie de gros et affectueux mérous couleur de cendre. Hommes et poissons, nous arpentions, à coups de pales et de nageoires, un tube en acier, immergé par vingt mètres de fond, qui ne faisait pas moins de cinquante mètres de long et de deux mètres de diamètre.

Cette occupation peut paraître absurde *a priori,* et si je l'avais acceptée, c'était beaucoup de ma faute, mais davantage encore celle de *L'Energie des mers*.

L'énergie des mers. Cette grande, cette simple idée, due à d'Arsonval et à Georges Claude, d'utiliser pour la marche d'une turbine, non pas le flux et le reflux des marées, mais l'écart de température des couches d'eau aux profondeurs diverses, m'avait passionnément intéressé et me trottait depuis longtemps dans la cervelle. Par deux fois, de 1929 à 1934, d'abord devant Cuba, puis au large de Rio de Janeiro, Georges Claude, créateur en France de la puissante industrie de l'air liquide, avait échoué, en dépit d'efforts acharnés, dans ses tentatives de capter cette nouvelle, inépuisable source d'énergie. Par deux fois la canalisation s'était rompue pendant les opérations de pose sous l'effet des vagues et de la houle.

Mais l'idée avait survécu. Sous l'impulsion de l'ingénieur Georges Nizery, une Société d'Etudes et de Recherches, l'*Energie des Mers*, créée en 1945, l'avait reprise. Elle visait, cette fois, à mettre en place une première usine thermique à Abidjan, l'eau froide étant puisée dans le « Trou sans fond », étroite et profonde fosse en bordure du rivage, où la température s'abaisse progressivement de vingt-huit degrés centigrades en surface à quatre degrés par quatre cents mètres de fond.

J'avais pris contact avec les ingénieurs de l'Energie des Mers, avec son Directeur, Christian Beau, dont j'admirais la foi et la ténacité.

Depuis 1953, avec l'accord de la Marine, j'étais devenu, très bénévolement, expert et conseil de cette société en matières marines et sous-marines, je suivais avec attention le développement de leurs travaux.

En 1953, un premier essai de mouillage dans le « Trou sans fond » d'un élément de la conduite avait échoué. En cette fin d'année 1955, j'étais prié d'assister au second, qui consistait à sortir de la lagune, pendus chacun sous deux flotteurs, deux tronçons de la conduite, à leur faire franchir, à la remorque, le canal et la barre, à les jonctionner par vingt mètres de fond à l'abri de la houle, à les descendre sous leurs flotteurs par treuils et par câbles jusqu'à trois cents mètres dans le « Trou sans fond », à les rehisser enfin et à réintégrer le tout au fond du port.

A Paris, je trouvai dans l'avion pour Abidjan André Galerne, directeur de la Sogetram, société générale de travaux maritimes et fluviaux. Il avait accepté, lui aussi avec enthousiasme, d'assumer au cours des essais, avec trois de ses plongeurs, les opérations sous-marines.

Je connaissais depuis longtemps André Galerne et sa péniche ancrée sur la Seine au quai de la Râpée. C'était là qu'avait démarré la Sogetram, sous le signe communautaire, dans un esprit voisin du nôtre aux premiers temps du Gers, et c'était au Gers, où je les avais eus pour élèves, qu'avaient été formés, en 1949, ses premiers plongeurs. J'avais suivi avec joie la belle et rapide ascension de son entreprise, car elle comblait à mes yeux un vide, nouait pour la première fois, sous le signe du travail, les liens que j'attendais entre les plongeurs et la mer. Groupant aujourd'hui des filiales aux Etats-Unis, au Canada, en Allemagne et dans d'autres pays, elle avait été la première au monde à renoncer systématiquement pour les travaux subaquatiques industriels au scaphandre à casque et à tuyau traditionnels, avec son pesant attirail, la première au monde à utiliser les nouvelles techniques du scaphandre autonome pour lesquelles Cousteau, Dumas et moi nous luttions depuis quinze ans.

Ce fut à Abidjan pendant vingt jours une dure bataille, menée sous le dur soleil des tropiques, pendant que les plongeurs, dans l'eau déjà froide à vingt mètres, claquaient des dents.

Aucun de ceux qui l'ont menée : ingénieurs, techniciens venus de France, travailleurs ou marins africains, quelle que soit la couleur de sa peau, ne pourra l'oublier.

Je la raconterai un jour dans ses détails et ses péripéties, comme j'ai raconté d'autres batailles où j'ai été mêlé, qui, elles aussi, auraient été perdues à coup sûr, plusieurs fois perdues, si, chaque fois, une poignée d'hommes n'avaient rencontré le miracle de la foi.

Cette foi qui, d'un seul coup et contre toute attente, soude l'équipe, multiplie ses forces et son courage, hausse la joie de chacun dans l'accomplissement de l'œuvre.

Et si je m'attarde ici à son propos, c'est qu'elle a servi de prélude à une autre aventure sous-marine, celle-là même que je raconte ici. Or, il m'adviendra peut-être un jour, aidé par d'autres hommes et les aidant, d'associer cette fois ces deux aventures et de les mener de front, de les lier ensemble fortement et de les poursuivre l'une par l'autre.

En tout cas, l'*Energie des Mers*, en décembre 1955, a doublé le cap des essais. Les plans d'une usine-pilote sont prêts et, pour la pose des canalisations, diverses techniques, à présent éprouvées, peuvent être utilisées. L'homme, à condition d'y mettre le prix, peut, quand il le voudra, faire jaillir de la mer, en de multiples points, une double source, inépuisable, d'énergie et de vie : non pas seulement, par milliers, des kilowatts, mais aussi et surtout, par centaines de tonnes, de l'eau douce.

Dans le gouffre de la Lorelei.

Je ralliai Coblence par avion, le cœur en joie, le corps tanné par le soleil et par mes plongées tropicales.

J'avais quitté le Rhin et la Moselle immobiles et figés. Maintenant, la débâcle battait son plein. Débordant le niveau des berges, à perte de vue, un tapis blanc de neige et de glace s'était mis en marche, balayant, rabotant tout sur son passage.

La flottille, peu à peu, sortait de sa torpeur. Elle s'ébrouait dans le grondement sourd de ses moteurs, secouant la toison de neige qui avait envahi ses ponts, s'essayait précautionneusement à battre l'eau de ses hélices. De nouveaux hommes avaient embarqué et, parmi eux, le quartier-maître de manœuvre Eliès, qui avait été, en Extrême-Orient, l'un des plus solides moniteurs de ma section d'intervention sous- marine. Nous avions travaillé ensemble dans l'eau noire et le courant violent des rachs d'Indochine, nous y avions acquis, dans les dures conditions de la guerre, l'expérience de la plongée fluviale.

Elies arrivait à pic pour former, puis diriger le groupe d'intervention subaquatique qui, de toute évidence, manquait à la flottille. Rapidement, comme je m'y attendais, il rendit toutes sortes de services : examen et nettoyage des coques, visites des dalots et des crépines*, dégagement des hélices, relevage d'épaves, nettoyage du plan d'eau, recherche d'objets perdus, contrôle des échouages sur slip* et, sur le plan civil, assistance aux riverains pendant les périodes de crues, sauvetage, repêchage des noyés.

J'avais proposé à Eliès, qui d'emblée avait accepté, de m'accompagner dans une plongée dont l'idée avait traversé mon esprit dès les premiers jours de mon arrivée sur le Rhin. Je l'avais repoussée tout d'abord, sans doute à cause de son caractère trop foncièrement romantique, mais, peu à peu et presque malgré moi, la chose avait pris corps et déjà je m'étais mis à la préparer.

Je voulais plonger à l'endroit le plus profond du Rhin, dans le gouffre de la Lorelei, qui faisait partie, comme je l'ai dit, du secteur de notre flottille. Personne n'avait encore tenté d'y descendre, sauf, en 1924, un champion de nage allemand, lequel s'était enfoncé dans les remous et n'avait jamais reparu. Il m'était arrivé, à l'Opéra parfois ou bien penché sur mes microsillons, d'écouter Wagner. Emporté par la magie et le torrent des sons, envoûté par leurs sortilèges, j'avais cru, moi aussi, comme le héros Siegfried, saisir entre mes mains l'or du Rhin et le trésor des Niebelungen.

Aujourd'hui, en parcourant le fleuve, j'apprenais dans les guides ou de la bouche de mes amis allemands les gracieuses et naïves légendes qui vont d'un bourg ou d'un village à l'autre, parmi les vignes accrochées aux pentes, tout au long de la vallée rhénane.

Je savais que sept jeunes filles dont les cœurs étaient de pierre pour leurs amants avaient été punies par la nymphe du fleuve et métamorphosées en rochers. On m'avait montré du doigt, dans la falaise, l'endroit précis, au tournant du Bingerloch, où le diable, pour empêcher que la trouée ne se referme, s'était arc-bouté d'une rive à l'autre, imprimant dans la pierre la marque de ses griffes et de son dos. Plus en aval, à Saint-Goarshausen, j'avais longuement regardé, sur la rive droite, dominant de haut le fleuve et le gouffre de la Lorelei, la falaise où Hitler un jour, s'était montré.

Du fond de la vallée, les clameurs montaient vers lui interminables, des milliers de feux et de torches, comme le long d'un cordon de poudre, trouaient la nuit, s'allumaient tour à tour.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Lorelei! Lore! Lore! le vieux mot celte. Je savais que l'écho, douze fois, le renvoyait de rive à rive... Je savais que la Lorelei, sœur des Néréides et des Sirènes, naïade assise en haut de son rocher, fascinait les pilotes au passage par sa voix d'or, par l'éclat d'or de son peigne et de ses cheveux. Mais j'étais désolé d'apprendre que cette mythologique créature, bien loin de remonter à des temps très anciens, avait été inventée, fabriquée de toutes pièces par Clemens Brentano en 1800. C'était plus tard encore qu'Heinrich Heine, l'Européen, l'avait rendue célèbre par son chant. Les touristes, aujourd'hui, allongés sur le pont des navires à roues, l'écoutent distraitement au passage de la trouée héroïque, bruyamment diffusée par haut-parleurs :

« Ich weiss nicht was soll es bedeuten
Dass ich so traurig bin
Ein Lied aus uralten Zeiten
Das geht mir nicht aus dem Sinn Lorele. »

« Je ne sais ce qui me rend si triste,
Une chanson des temps anciens me poursuit... »

Ce gouffre de la Lorelei, nous voulions donc y descendre, mais il n'était pas question d'opérer à la légère. En premier lieu, j'avais construit, avec le concours de l'atelier, un instrument de fortune capable de chiffrer, avec une approximation suffisante, depuis la surface jusqu'au fond, la force du courant dans la Lorelei. C'était un léger et tout simple cône en plexiglass, troué à son sommet, dont la base était reliée par trois brins au crochet d'un peson, lequel, en se déplaçant, enroulait ou déroulait un fil autour d'un tambour.

L'appareil, immergé le long d'un va-et-vient, pouvait être arrêté, le temps des mesures, aux profondeurs diverses. En surface, un enregistreur électrique affichait les angles de rotation du tambour.

J'avais étalonné l'appareil en mesurant directement le courant de surface en divers points du fleuve. Cela me donnait l'ordre de grandeur du phénomène et je n'en désirais pas davantage. Je disposais par ailleurs à la flottille d'un sondeur portatif ELAC. Je l'installai à bord d'un remorqueur qui appareillait désormais à chaque exercice dans les parages de la Lorelei. J'eus bientôt grâce à lui un relevé topographique complet de la fosse. Ainsi, de proche en proche, par le sondeur et le courantomètre, j'eus en mains la carte précise des fonds, et celle des courants aux diverses époques, dans cette fosse où nous voulions nous aventurer. Je constatai tout d'abord qu'à l'aplomb du rocher célèbre, il n'y a guère plus de cinq mètres d'eau. Si donc un nautonier sourd à ses chants, comme Ulysse à ceux de Calypso, passa vraiment un jour, sans lever la tête, si ladite nymphe, alors, se jeta de colère du haut de son rocher, elle a dû immanquablement se casser la tête, au terme d'un plongeon de cent quatre-vingt- trois mètres.

Le gouffre est bien plus haut, à six cents mètres vers l'amont, et il se révèle en surface par de violents remous. Il apparaît, d'après les sondages, comme une fosse en croissant de lune, longue de deux cents mètres environ sur cent, orientée, à toucher la rive droite, suivant le lit du fleuve. Les fonds, révélés par nos sondages, sont tourmentés, pleins d'inquiétants ressauts.

Nous avions décidé, Elies et moi, de nous entraîner sérieusement, par fort courant, dans l'eau froide et l'obscurité la plus totale.

Nous nous installâmes dans une vedette à l'endroit le plus tumultueux de la Moselle, au débouché du vieux pont de Lützel.

Il y avait, sous l'arche centrale, cinq bons nœuds de courant, un peu plus, d'après nos mesures, qu'à la Lorelei. Tout équipés, nous descendions et remontions plusieurs fois le long d'un câble. C'était un rude exercice qui nous secouait comme des pruniers un jour de tempête.

Nous dûmes renforcer l'attache de nos lunettes, tout d'abord arrachées par le souffle de l'eau, adjoindre à notre vêtement de plongée une épaisse et large ceinture avec mousqueton, comme en ont, pour grimper en haut de leurs échelles, les pompiers de Paris.

J'avais obtenu, après quantité de démarches, les accords officiels nécessaires aux divers échelons, ceux notamment du général Noiret, commandant les forces françaises en Allemagne et du Directeur de la police fluviale allemande.

Ce dernier, plein d'obligeance, avait accepté d'interrompre le trafic à la Lorelei, entre dix-huit et vingt heures, le dimanche 22 avril, jour fixé pour l'opération. Mon vieil ami Le Hot, commandant en second de la flottille et marin consommé, n'aimait pas faire les choses à moitié.

Un peu par malice à mon égard et plus encore par souci de notre sécurité, il avait mis sur le pied de guerre, à cette occasion, et fait appareiller dès l'aube, de Coblence, un task-élément au grand complet : bateau-base de plongée, remorqueur de sondage, chaloupe de contrôle et vedettes rapides de secours.

Les engins étaient reliés entre eux par phonie, armés par la crème de nos pilotes, alsaciens et allemands. Le premier point était de jeter l'ancre en amont de la fosse, puis de filer la chaîne* progressivement jusqu'à ce que l'arrière du navire, entraîné par le courant, parvienne à la hauteur du point choisi pour la plongée, matérialisé par une bouée mouillée au préalable. Je pensais, d'après les innombrables dents de scie des profils de sondes que ces préliminaires ne poseraient aucun problème. Or, il fallut, par trois fois, nous y reprendre, et chaque fois, ravaler péniblement au treuil, à grand renfort de bras, une centaine de mètres de chaîne. L'ancre, contrairement aux prévisions, dérapait obstinément sur les rochers lisses.

La nuit était venue, nous avions dû, pour ces manœuvres, allumer le projecteur. L'équipage était mort de fatigue et le moral assez bas. Des péniches, de plus en plus nombreuses, bloquées en amont et en aval, s'impatientaient, réclamant le passage à coups de klaxon et de sirènes.

Sur la rive gauche, à notre hauteur, ma femme et quelques amis, venus en voiture par la route pour assister à la plongée, commençaient à ne plus rien comprendre et à s'inquiéter. Les badauds s'attroupaient. Je décidai, avant de renoncer et de plier bagages, de tenter la chance une dernière fois. Et cette fois, contre toute espérance, l'ancre voulut bien accrocher le fond.

Prudemment, doucement, mètre après mètre, nous filâmes de la chaîne jusqu'à placer l'arrière au niveau de la bouée. Le sondeur accusait toujours vingt-trois mètres. Nous descendîmes alors le courantomètre le long de son câble, lui-même tenu au fond solidement par un lourd poids de fonte. Je tenais à contrôler, une fois encore, la force du courant, et aussi à pouvoir disposer, le cas échéant, de cet appareil pour passer des signaux d'urgence en cours de plongée.

Je m'équipai rapidement, vérifiai ma ceinture largable, passai la lanière de ma lampe-torche à mon poignet gauche et m'immergeai au bas de l'échelle, me cramponnant d'une main au dernier barreau.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Malgré vêtements et lainages, l'eau, qui était à sept degrés centigrades, m'apparut glacée. Elle défilait bruyamment le long de la coque, limoneuse, sinistre, agitée dans tous les sens par de violents remous.

Tout au long du câble d'acier, après un temps d'arrêt près de la surface pour équilibrer mes tympans, et pendant les vingt-trois mètres de la descente, il me sembla qu'un vent furieux me secouait par les épaules, me tirait violemment par les pieds dans le dessein de me faire lâcher prise.

Tout était noir. A la fin, je heurtai rudement avec mes genoux une tête de roche où je m'accrochai un moment de mes deux bras, descendis encore quelques mètres.

Je me plaquai au fond, derrière cet écran, qui m'abritait sensiblement du souffle de l'eau. C'était le hâvre après la tempête.

Reprenant haleine, je balançai dans tous les sens autour de moi l'étroit pinceau de ma lampe. Il trouait l'eau faiblement à un ou deux mètres, découpant un petit rond jaune sur les parois. J'étais comme au fond d'une cave, tâchant de m'y reconnaître avec un mauvais fanal, dans un éboulis de blocs rocheux dont je ne pouvais évaluer les formes, parsemés de gros galets lisses un peu moussus. Le froid commençait à m'envahir, il ne fallait plus que je m'attarde.

A peine hors de mon abri, je fus assailli de nouveau, bousculé de toutes parts avec une furieuse violence. Le câble s'allongeait, tendu à se rompre, très oblique à cause du courant et j'avais à lui faire face maintenant pour le retour.

Il m'était humainement impossible de remonter, fût-ce d'un mètre, à la force des poignets. J'avais le courantomètre pendu à ma ceinture, je le saisis, et par trois fois, déplaçant de ma main le tambour, je passai le signal. Un temps mort suivit qui me parut très long, puis je sentis que l'on me hissait.

A ce moment précis, quelque chose arriva à quoi mes nerfs tendus ne s'attendaient pas, un grondement sourd, prolongé, inexplicable, jailli des entrailles de la terre, et c'était le bruit le plus fort, le plus inquiétant que j'eus jamais entendu dans l'eau.

Cramponné au câble, je montais toujours, en tournoyant, poursuivi dans la nuit par ce beuglement de sirène qui n'en finissait pas. Ce fut sans déplaisir que je vis poindre au-dessus de moi la tache livide des phares braqués sur l'eau.

Cueilli à bras-le-corps à l'échelle, hissé sur le pont et promptement débarrassé de ma cagoule, j'étais debout maintenant sous la lumière crue du projecteur, des visages un peu anxieux tournés vers le mien. Je livrai rapidement, à l'usage d'Elies, qui allait plonger à son tour, les impressions de mon voyage. « Quant à la Lorelei, déclarai-je pour finir, mi-plaisant, mi-sérieux, méfiance, méfiance. Vous comprendrez quand vous entendrez ce vacarme. Elle est sûrement très en colère. »

Eliès, un tantinet perplexe, les mains déjà sur l'échelle, me regardait à travers son masque, hésitant à descendre. Alors, un quartier-maître, un Breton de Lorient, qui n'avait rien dit jusque-là, se mit à rire d'un air entendu, en lorgnant la berge. « Commandant, fit-il, moi j'ai compris. Tout à l'heure, quand vous étiez dessous, un train est entré dans le tunnel. ».

Plongée à la Lorelei, incursion fugitive, conduite par deux hommes dans des eaux noires et tumultueuses. Elle n'est pas, certes, à l'échelle de Vaucluse, où nous étions descendus, dix ans auparavant, Dumas, Cousteau, Morandière et moi.

Elle n'en a pas l'audace, ni l'ampleur, ni le caractère intensément dramatique.

Elle lui ressemble toutefois par sa nuit, parce que, là non plus, nous ne sommes pas allés pour détruire une légende, parce que nous en sommes aussi remontés les mains vides.Elle ne méritait pas la grenouille d'or [(1)] qu'un chevalier en armure, pénétrant dans le fleuve à sa rencontre, offrit en mars 1960, à Rotterdam, au plongeur Louis Lourmais. Celui-ci, les lèvres monstrueusement boursouflées par le froid, avait, depuis Schaffouse, pendant un bon millier de kilomètres, descendu le Rhin au milieu des glaces. Elle fait partie pourtant, de ces gestes réputés inutiles et qui n'en sont pas moins dans la nature de l'homme. Geste de plongeurs, unissant, comme à Vaucluse, dans son symbole, les divinités profondes du fleuve et de la mer.

Et il se peut qu'un jour une exploration plus complète, menée par une équipe exercée, avec des moyens plus puissants et d'autres méthodes, révèle l'existence de cavités, de crevasses... où des épaves, charriées au cours des siècles par les courants, ont pu, à défaut de l'or du Rhin, s'accumuler. Il se peut que les géologues, les archéologues ou les géographes trouvent leur compte, un jour, à connaître de façon précise la topographie de la fosse.

Mais pourquoi diable et comment, moi loup de mer étais-je devenu marin d'eau douce? Et à quoi pouvais-je bien occuper mon temps sur les bords du Rhin quand je n'étais pas en train de plonger, à la Lorelei ou sous les tropiques, dans quelque trou avec ou sans fond ?

Il est temps de le dire.

Peut-être même est-ce par là qu'il m'aurait fallu commencer.

(1). Me l'eût-on offerte, d'ailleurs, je l'aurais sûrement refusée, car je n'accepte pas cette assimilation des plongeurs à des batraciens.

Marine en eau douce.

Au printemps 1955, le Ministère m'avait fait savoir qu'on ne m'en voulait pas spécialement d'être un plongeur impénitent et de verser dans la recherche, mais que, tout de même, si du moins je tenais à mon avancement, il devenait nécessaire que je me retrempe un peu dans le corps navigant.

Je comptais effectivement, à l'époque, sept années au Groupe d'études et de recherches sous-marines à Toulon, sept années passionnantes -quatre et trois - coupées par un intermède en Extrême-Orient.

J'avais, pour mon nouveau poste, un choix limité à une alternative qui me laissait perplexe : commander une frégate en Atlantique ou une flottille stationnée sur le Rhin.

La frégate était basée sur Brest, elle avait pour mission d'entraîner les officiers de réserve à tirer du canon et à lancer des torpilles. Quant à la flottille aux bords du Rhin, personne n'avait su exactement me dire de quoi il s'agissait.

Moi-même, je n'avais jamais mis les pieds en Allemagne, ni adressé la parole à des allemands, je ne connaissais pas de leur langue un traître mot. Il m'était seulement arrivé de me battre contre eux, et seulement une fois que je n'avais pas oubliée.

C'était au large de Land's End, à l'ouvert de la Manche, en janvier 1940, par un matin assez brumeux et une mer d'huile. Mon navire, le contre-torpilleur ***« Valmy »,*** tournait en rond depuis deux heures, après avoir donné l'alerte à quatre confrères patrouilleurs britanniques. Quelque part sous nos pieds, dans l'eau profonde, un sous-marin traqué cherchait à fuir. Mais la meute avait formé un cercle autour de lui, le faisceau des asdics inexorablement planté dans l'acier de sa coque, et chacun, l'un après l'autre, grenadait à tour de bras. Il faut dire à notre décharge qu'il nous avait joué, de son côté, à l'aube, un vilain tour en envoyant proprement au fond le plus gros cargo de notre convoi. Tout à coup, dans les remous sombres, la fumée et les coups de bélier sourds des explosions, un long fuseau luisant et noir avait crevé la surface en oblique, salué aussitôt par les rafales de nos mitrailleuses.

C'étaient l' ***« U-55 »*** et des hommes, jaillis du kiosque*, se jetaient à la mer, nageant vigoureusement vers nous. Nous les cueillîmes l'un après l'autre avec des palans et, comme notre terminus, Gibraltar, était vraiment très loin, il ne nous restait plus rien de mieux à faire, avant de repartir, que de couler notre prise au canon en trouant ses ballasts à la flottaison. Au moment de faire feu, un long cri s'éleva de notre plage arrière où les marins allemands étaient rassemblés. Il y avait quelqu'un encore dans le kiosque* du sous-marin et nous comprîmes que c'était le commandant. Il nous fit un signe de la main, et, calmement, referma sur lui le panneau de descente. Nous vîmes la coque, dont nous ne pouvions détacher nos regards, s'enfoncer lentement et disparaître.

Quoiqu'il en soit, j'avais à présent le désir et la curiosité de connaître l'Allemagne. J'avais là l'occasion, unique sans doute au cours de ma carrière, de les satisfaire, je ne la repoussai pas.

Et puis, j'avais beaucoup roulé ma bosse à travers les mers, je pensais qu'un poste de marin de l'Europe et de l'eau douce compléterait assez bien mon curriculum.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

PAYS-BAS
Rotterdam
Nimègue
ALLEMAGNE
Dusseldorf
Meuse
Rhin
Cologne
BELGIQUE
Coblence
Diez
Francfort
Aschaffenburg
Moselle
Budenheim
Laterek
Mayence
Bingen
Heidesheim
Würzburg
Mannheim
Karlsruhe
Strasbourg
Rhin
Stuttgart
FRANCE
Fribourg
Bâle
Zurich
SUISSE
Lausanne

Bateaux ivres.

J'arrivai donc un beau matin à Bingen, paisible petit bourg de la vallée rhénane, à soixante kilomètres au sud de Coblence, où était concentré, pour quelques mois encore, le gros de mes forces. C'était le printemps. Les vergers, sur les deux rives, étaient chargés de fleurs. Je m'initiai à la vie de ma flottille, imbriquée à celle de ce fleuve, profond de cinq mètres, ce qui n'était guère pour un plongeur. Ce fleuve qui, pendant un an, me tiendrait lieu de mer et d'horizon et dont je ne connaissais encore que ce qu'en apprennent à l'école les jeunes français.

Nous étions six flottilles au total, échelonnées de Bâle à la mer, selon les accords N.A.T.O., chargées, chacune, d'un secteur de cent à deux cents kilomètres : française, américaine, belge, anglaise, hollandaise enfin, auxquelles se sont substituées, depuis, des formations de génie de la nouvelle armée allemande.

Peu à peu, je prenais conscience que ce n'était point par paradoxe que des marins de six nations désertaient ainsi leur milieu salé naturel, ni pour le plaisir de vivre un moment d'eau fraîche et d'amour, comme les saumons quand ils abandonnent les grands fonds pour remonter vers leurs frayères.

La maîtrise des mers ne suffit pas, à elle seule, à établir, de continent à continent, un pont roulant d'hommes, de matières premières, d'armes, de marchandises. Les navires ont une autre mission principale, la plus dure souvent, la plus dangereuse et la plus ingrate. Elle consiste à prendre les convois en charge à leur approche des côtes, à les protéger contre toute attaque et tout danger, à les conduire aux ports. Or, tout grand fleuve est un port étiré en longueur depuis l'embouchure jusqu'au point où il cesse d'être navigable, une artère vitale irriguant par ses canaux l'arrière-pays dans tout son parcours.

Si un fleuve joue ce rôle en Europe, c'est tout d'abord, et par excellence, le Rhin. Mais il faut l'avoir vu, avoir vécu sur ses rives pour le comprendre.

Sa vallée célèbre avec ses défilés, ses nobles courbes, ses rideaux d'arbres légers, ses îles verdoyantes et voilées de brume au matin, ses cathédrales et ses bourgs, ses vignes et ses vergers accrochés aux pentes, ses moulins, ses champs de tulipes et de jacinthes, présente aussi un autre visage. Strasbourg, Karlsruhe, Mannheim, Coblence, Bonn, Cologne et Düsseldorf, Duisbourg, Rotterdam..., chacune de ces cités chargées d'histoire dont la plupart, anéanties et nivelées par la guerre, ont resurgi de leurs cendres, est une gigantesque usine au bord de l'eau, dont les cheminées fument nuit et jour, et grondent les machines, un port aussi, avec des hectares de forêts de grues, des kilomètres de quais, de voies ferrées et de bassins, un port dont les trafics aval et montant se chiffrent par millions de tonnes.

Et sur cette eau qui marche vers la mer, roule un flot incessant de péniches, bariolées de vives couleurs, qui vont de conserve, se dépassent ou se croisent, portant chacune, en leurs flancs, la charge de plusieurs trains. Cent millions de tonnes en 1956, le chiffre de Suez.

Ainsi avais-je, pour un temps, quitté la mer, délaissant maintes recherches et maints projets la concernant. Pourtant, dans cet exil au milieu des terres, tout conspirait autour de moi pour me parler d'elle, elle demeurait au fond de moi, avec la force et la puissance des symboles.

Car la mer est partout.

Elle était dans cette eau qui coulait vers elle, dans un vieux sillon de la péninsule Europe, mêlant dans ses remous la terre et la sueur des hommes, leurs rêves, tous pareils aux miens, d'estuaires et de grand large.

Elle était dans les yeux de ces garçons et de ces filles, glissant en canoë le long des rives, campeurs sur le sable, qui se doraient la peau, une herbe aux dents.

Le soir, couchés sur le dos, ils regardaient fuir vers le Nord les nuages, ils écoutaient puiser en dedans d'eux l'infatigable pompe, cherchant avec stupeur à quel point de leur chair, en quel endroit des fleuves et des canaux sombres de leur sang, se dérobait obstinément la mystérieuse et mouvante jointure, celle de leur corps à leur esprit. De l'eau coulant entre deux berges, une barque, un nageur en dérive, classiques images, et qui commencent d'ailleurs à perdre de leur force, évoquant, pour les poètes, la fuite irréversible des jours. Mais quand on vit le long du Rhin, c'est Rimbaud qu'il faut lire, et son *Bateau ivre,* ivre de la mer vers laquelle il descend. Strophes étranges, fulgurantes, aux accents de prophète et de sybille, où par trois fois le mot *Europe* est proféré, dans le tohu-bohu d'une péninsule qui démarre.

Ecrites auprès du Rhin aussi, sur le bords de la Meuse, par un enfant plein de tristesse et de regrets, qui venait de lire Jules Verne, et qui voyait passer, porteur de blés flamands et de coton anglais, les péniches et leurs équipages.

J'avais, par ailleurs, de quoi m'occuper : une nouvelle base à Coblence, dont je surveillais la construction et l'équipement et qu'il me faudrait ensuite organiser; sous mes ordres, une escadre de soixante navires, bien plus que je n'en avais commandé durant toute ma carrière, navires, il est vrai, de faible tonnage : vedettes, chalands de débarquement, remorqueurs, bateaux-ateliers, chargés en cas de conflit de contrôler, d'assurer le trafic, de passer d'une rive à l'autre, troupes, chars et canons, dont plusieurs déjà étaient atomiques.

J'avais un lourd calendrier d'exercices avec nos voisins de l'armée, du génie et des marines NATO. J'allais leur rendre de temps en temps visite, de Strasbourg à Krefeld, sur une péniche-amiral, longue de soixante-dix mètres, où je mettais mon pavillon. Jadis ancrée sur le Danube, mon prédécesseur l'avait découpée en tranches, véhiculée de canaux en canaux et reconstruite aux bords du Rhin.

Pour mettre en œuvre cette armada miniature, huit officiers, deux cents marins français, des mariniers et ouvriers spécialistes allemands.

Tous, ou à peu près tous, nous avions couru les mers, cela nous amusait de nous retrouver marins d'eau douce, et nous faisions une belle équipe, une des plus belles que j'ai commandées dans ma vie, avec qui j'avais envie d'aller n'importe où et de faire n'importe quoi. Joyeuse, prête à l'action, elle mettait son point d'honneur à présenter des engins briqués à clair, rompus à toutes les manœuvres. Nous nous étions pris d'amitié pour le vieux fleuve Rhin, constamment animé, sillonné comme un boulevard de capitale, nous en connaissions à fond les méandres, les écueils, les marées, les courants, les caprices et les légendes.

Mais aussi, jour après jour, et sans que je fasse rien pour cela, la mer continuait de battre ma porte, m'offrant de nouveaux champs d'action, m'incitant à de nouveaux travaux. Je les acceptais tous, pêle- mêle, cumulant ces activités sous-marines en marge de mes fonctions de commandant de flottille.

Vraiment je puis dire qu'en aucun autre temps ma vie de plongeur, pourtant semée d'aventures et de recherches, ne m'était apparue si remplie; si passionnante, que nulle part, en aucun autre temps, je n'avais senti le vaste océan si près de moi.

Un jour, c'était le corps amphibie de la Marine qui venait s'entraîner dans mon secteur. J'y comptais, aux divers échelons de l'âge et du grade, de plus jeunes et pourtant déjà anciens camarades, des amitiés scellées dans la mer en Méditerranée : Alinat, Riffaut, Cluzel, de Clarens...

D'office, ils m'intégraient dans leurs exercices. Nous partions au fil du Rhin, une grappe de nageurs, encordés parfois, à l'attaque d'une péniche ou d'une pile de pont, munis de cagoules et de vêtements étanches, un scaphandre sur le ventre et des palettes aux pieds.

Pour la dernière approche, nous nous laissions couler jusqu'à toucher, cinq mètres plus bas, le lit du fleuve. Et nous dévalions, dans une eau noire comme de l'encre, les mains en avant, glissant sur les galets comme en luge. Nous buttions enfin dans les mailles du filet, tendu par la défense pour barrer la route aux hommes-poissons. Mais ceux-ci n'avaient pas de peine à le soulever du fond, à se glisser par-dessous d'un coup de nageoire et à le franchir.

Un mois après mon arrivée, une de nos vedettes, dépalée par le remous et le sillage d'une péniche, serra la berge de trop près, éventrant sa coque sur un épi. Elle était échouée loin de sa base, dans un violent courant, noyée au ras du pont et en mauvaise posture. Un plongeur était nécessaire pour la tirer de là.

Or, par le jeu des mutations, il n'y en avait aucun présent, à l'époque, à la flottille; personne en dehors de moi, ne se sentait capable d'intervenir, fût-ce par un ou deux mètres de fond, comme c'était le cas.

Ce n'était pas dans les attributions ordinaires du Commandant, mais vu l'urgence, je me rendis sur les lieux à bord du remorqueur de dépannage, m'équipai sur la berge et me glissai sous la coque, solidement encordé à cause du courant.

Pendant deux heures, je colmatai patiemment les déchirures avec des paquets d'étoupe enduits de suif, serrés par des placards de tôle tenus de l'intérieur par des tirants. Les pompes furent mises en route... au bout d'un quart d'heure, la vedette asséchée flottait librement et rejoignait la base à la remorque.

Constamment, je recevais la visite de plongeurs : officiers, officiers mariniers, marins de tous grades, que j'avais connus au hasard des embarquements et initiés peu ou prou à la plongée. Des officiers de l'armée ou de l'aviation, dont les grades, aussi, allaient du général au simple soldat. Ils étaient fervents de chasse et d'exploration sous-marines, ou commençaient à prendre feu pour le scaphandre autonome. Parfois, des officiers des flottilles NATO voisines, américains, belges ou anglais, ralliant leurs bases, s'arrêtaient au passage et nous bavardions un moment. Eux, pendant la guerre, avaient été frog- men ou membres de groupes de démolition sous- marine et maintenant consacraient leurs loisirs à la plongée.

Dans leurs yeux à tous brillait la même flamme, que je connaissais bien, allumée sous la mer. Ils me racontaient leurs aventures de guerre ou de paix, le long des rivages du monde.

Celui-ci, au moment du débarquement, avait participé, sous le feu des Japonais, au nettoyage des obstructions de plage dans les atolls du Pacifique.

Celui-là, agent secret dans un port neutre, avait collé nuitamment des mines-ventouses sur la coque des cargos au mouillage.

Un autre, en 1945, dans l'eau noire d'un port anglais, avait cherché à tâtons, comme un aveugle, pendant des jours et des jours, les mines enfoncées dans la vase en bordure des quais.

Un autre avait découvert les calanques en Méditerranée : il avait plané le long des parois rocheuses couvertes de faune et de flore aux couleurs de tapis persan, il était descendu à toucher le sable jusqu'aux premiers signes de l'ivresse.

Avant de remonter, il avait, sous un auvent, sans lui briser les cornes, cueilli sa première langouste, déraciné l'éventail souple d'une gorgone, cassé pour finir au marteau une branche de corail. Et cette branche d'un bleu de nuit, il l'avait vue virer de ton, mètre après mètre, entre ses doigts, et prendre, en surface, la couleur du sang.

Un autre avait plongé sous les Tropiques. Ce n'étaient plus les mérous ou les liches qui le fascinaient, mais les tortues, les requins et les barracudas. Il s'était égaré dans les madrépores, mêlé aux poissons des coraux. Jamais aux oiseaux, jamais aux fleurs de la terre, il n'avait vu autant de grâce, cette infinie profusion de formes et de couleurs.

Un canadien, spécialiste des eaux polaires, avait troué la glace en Alaska et poursuivi sous la banquise les loutres de mer.

Un midship de la flottille américaine me conviait à suivre, en Bavière, sur les bords du lac Chiemsee, l'entraînement des scaphandriers de grande profondeur de la Navy.

Et d'autres encore, Américains, avaient acheté pour cent quatre-vingt dix-neuf dollars un séparateur d'or subaquatique *(underwater gold separator).* Imitant leurs aïeux, poussés par la même fièvre, ils s'étaient enfoncés au cœur des régions désertiques, dans l'Arkansas ou le Yukon, le Klondyke, les monts du Dakota Sud ou de la Californie. Ils avaient battu à leur tour le sable des rivières et des torrents, mais, plongeant plus bas, eux aussi avaient trouvé de l'or.

Celui-là, habitant le pays brûlé de New Mexico, faisait partie du « Club des plongeurs de poussière », dont les membres n'hésitaient pas à parcourir six cents milles pour éprouver, dans leur piscine, la sensation de non-pesanteur.

Le lieutenant Jaquet, officier en second de la flottille belge à Krefeld, plein de la belle ardeur des néophytes, se battait pour mettre sur pied la première équipe de plongeurs de sa marine. J'admirai la splendide cuve munie de hublots et de phares, destinée à l'entraînement, que construisait pour eux la maison Draëger. Elle permettait de simuler la profondeur de quarante mètres en comprimant l'air à la surface.

Je visitai tour à tour à Brême, à Hambourg, à Lübeck, les puissantes firmes spécialisées dans le relevage des épaves ou la fabrication des équipements de plongée. Je discutais avec leurs ingénieurs des problèmes techniques. Je fréquentais à Coblence, dans son arrière-boutique, M. Jacob, marchand par raison de beurre et de fromage, et par vocation, archéologue.

Son érudition, dans ce domaine, était prodigieuse, et il n'était pas loin de bénir les bombardements qui, lui frayant la voie, sous leurs ruines, aux ruines de l'antique cité romaine, lui avaient ouvert un champ d'action inépuisable. Il avait installé dans un chaland une cloche à plongeur, ce qui lui permettait d'étendre ses recherches au fond du Rhin.

Dans les musées de la vallée rhénane : à Coblence, à Spire, à Mayence, à Trêves, je trouvai des amphores, et c'étaient les mêmes exactement que trouvent les plongeurs en Méditerranée sur les épaves antiques, les mêmes que j'avais découvertes à Mahdia, en 1947, avec Cousteau et Dumas, parmi des colonnes et des chapiteaux de marbre, les mêmes qu'avaient trouvées Cousteau et Girault devant Marseille au grand Conglouë, les mêmes que j'avais remontées avec les plongeurs de la marine sur l'épave du *Titan*, remplies d'arêtes et de débris d'amandes, avant de mettre à nu, sous deux mètres de sable, la quille et les membrures.

L'amphore, au nom lumineux et sonore, devenue le symbole de l'archéologie sous-marine.

Jerricanes de l'antiquité, après avoir franchi la mer et passé d'épaule en épaule, elles apportaient dans les ports de la Gaule, au temps des légions de César, les vins de Grèce et d'Italie, l'huile d'Espagne, le blé d'Afrique.

De là, par les vallées du Rhône et du Rhin, par le Pô, le Danube, elles remontaient de comptoirs en comptoirs aux confins de l'empire.

Au hasard de leurs conférences à travers l'Europe, trois marins célèbres passaient par Coblence et j'avais la joie de les rencontrer. Les deux premiers, mes camarades, Houot et Willm, étaient les hommes les plus profonds du monde. Commandant du G.E.R.S. en 1952 et 1953, je les avais aidés à cette époque de tout mon pouvoir lors de la construction et des essais du bathyscaphe « FNRS-3 » devant Toulon et devant Dakar. Ils me racontaient les plongées qu'ils avaient accomplies depuis en Méditerranée, m'exposaient leur nouveau projet de bathyscaphe Piccard à flotteur d'essence, capable, lui, d'aller à onze mille mètres, dans la fosse des Philippines, au point le plus profond des mers.

Le troisième, Alain Bombard, avait donné au monde un exemple éclatant de foi, de ténacité, de courage. Je fus heureux de l'avoir deux soirs auprès de moi, hôte plein d'esprit, de feu et de gentillesse.

Puis vint l'hiver, cette année-là très rigoureux. Ma flotille, ensevelie sous la neige, était bloquée dans les glaces, à Lützel, au confluent de la Moselle. Sur le Rhin, tout trafic arrêté, des îlots de glace en dérive s'échouaient sur les berges, ne laissant plus, au milieu du fleuve, qu'un étroit chenal. Au sud de notre secteur, commençait la vallée romantique, et celle-ci avait pris l'allure chaotique et polaire de la Terre Adélie. Le pack régnait de Saint-Goar à Baccharah, sauf, au pied de la Lorelei et de son gouffre, une étendue d'eau libre, lisse comme un lac, où se réflétait le rocher célèbre.

Les promeneurs affluaient en foule sur les deux rives afin d'accomplir le geste de franchir le Rhin à pied sec. Un marchand avait allumé son poêle et dressé boutique au milieu du fleuve, offrant aux passants, toute chaude, la paire de saucisses rituelle.

Noël approchait, qui se passa pour moi comme je l'ai dit, sous les Tropiques, plus chaudement que je ne l'avais cru tout d'abord.

Ainsi, pendant un cycle entier des saisons, la mer, dans cette antique et brumeuse vallée d'Europe n'avait-elle jamais cessé pour moi d'en battre les bords. Ses vagues, déferlant tour à tour, avaient couru sur le sable à ma rencontre, elles m'avaient recouvert de leux écume. Et moi aussi, je m'étais levé pour marcher vers elles.

Et voilà qu'une lame venue du fond, plus haute, plus puissante, une lame solitaire, soulevant les bords de l'horizon, approchait à son tour, balayant les autres sur son passage et je ne la voyais pas venir.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

La rencontre.

En avril 1955, au moment de rallier sur le Rhin ma flottille, je m'étais arrêté quelques jours à Paris. Chez le coiffeur où j'attendais mon tour, en feuilletant de vagues illustrés, crasseux et déchirés comme ils le sont toujours dans ces officines, un bref entrefilet avait attiré mon attention. Un Allemand, dont on précisait le nom et l'adresse, déclarait avoir découvert un nouveau procédé de relevage d'épaves aux grandes profondeurs.

On n'a pas dirigé pendant sept ans un organisme de recherches - sous-marines qui plus est- et fréquenté dans sa vie des milliers de plongeurs sans avoir subi les assauts répétés des mythomanes de l'invention et de la chasse aux trésors, sans avoir acquis dans ces domaines une certaine dose de prudence et de scepticisme.

Pourtant, cette annonce me frappa, sans doute parce que je partais pour l'Allemagne, assez pour que j'en prenne note sur mon carnet d'adresses, et je n'y pensai plus. Tout au moins pendant un an, jusqu'aux premiers jours d'avril 1956 où j'eus besoin d'écrire à un ami dont le nom commençait par S. J'ouvris mon agenda et mon regard tomba, au bas de la page, sur un nom : Sellner. Heinz Sellner, 8, Bahnhoffstrasse, Heidesheim. Sellner ? Après un effort de mémoire, je me souvins. Le nom de l'homme ne me disait rien. Par contre, je situais très bien maintenant Heidesheim, petit village sur la rive gauche du Rhin, à dix-huit kilomètres en amont de Bingen. Je le traversais en effet à chacun de mes déplacements en voiture à Mayence, où mon service m'appelait assez fréquemment.

Dans trois mois, je regagnais la France. J'avais d'ici là à mettre au courant mon successeur, les multiples obligations des adieux, une foule de travaux et de projets sur les bras. Devais-je par surcroît, à cause d'une méchante coupure de journal, me mettre en quête de cet homme dont je ne savais rien, dont il y avait tout à parier, en mettant les choses au mieux, qu'il était un banal et prétentieux petit inventeur et me ferait perdre mon temps.

Je balançai un moment. Puis, à tout hasard, sans conviction aucune, avec la quasi-certitude d'accomplir un geste inutile, je postai à cet Heinz Sellner une courte missive. Je l'informai que le renflouement des épaves profondes m'intéressait, moi aussi, profondément, que je le rencontrerais volontiers à ce sujet.

Fin avril seulement, deux jours après ma plongée dans la Lorelei, je reçus la réponse.

Un Heinz Sellner existait bien à Heidesheim, à l'adresse indiquée, ma lettre n'avait pas l'air de le surprendre, il acceptait un rendez-vous. Par retour du courrier, je le priai, pour le samedi 28, de venir dîner et passer la soirée chez moi à Coblence. Je téléphonai en même temps à mon ami Kurt Hellwig, étudiant en médecine, qui parlait français couramment, et que j'avais connu à Bingen au temps où ma flottille y était stationnée. Je lui expliquai brièvement de quoi il s'agissait, ajoutant que je serais heureux de l'avoir, lui aussi, à ce dîner, pour y mettre un peu d'ambiance et jouer le rôle indispensable d'interprète.

Hellwig était libre de son week-end, toujours obligeant et prêt à rendre service. Le nom de Sellner ne lui disait rien, mais la chose avait un air d'aventures et de trésors sous-marins qui n'était pas pour lui déplaire. Il accepta.

Ce samedi 2, j'arrivai chez moi assez tard, retenu par mon service. Hellwig, puis Sellner, m'avaient précédé. Ils étaient là depuis un bon moment et conversaient debout, en face l'un de l'autre, dans un coin du salon.

J'allai vers eux et leur serrai la main.

L'atmosphère avait quelque chose d'insolite, et le visage d'Hellwig présentait des signes d'embarras et de perplexité.

Me jetant un bref regard, il me dit à mi- voix, en français : « Voilà une heure que ce monsieur m'entretient de ses projets d'engins de relevage et, maintenant, il me dit qu'il a été prisonnier à Mourmansk, qu'il a construit un bathyscaphe dans ce camp à l'insu des Russes, qu'il a plongé enfin tout seul, en 1947, à deux mille quatre cents mètres. Je ne comprends rien à toute son histoire et, probablement, cet homme est un fou. Enfin, vous verrez vous-même. »

J'allai au vestiaire poser ma casquette et mon manteau. Quoi ? Un Allemand, en 1947, aurait construit un bathyscaphe derrière le rideau de fer ? Il aurait plongé avec à deux mille quatre cents mètres avant Houot et Willm, avant Piccard ? Et les Russes, pas plus que le monde, n'en auraient rien su ?

Eh bien ! Cette fois, j'étais servi en fait d'inventeur et d'invention. J'avais invité ce Sellner, un mythomane assurément. Il allait falloir, maintenant, partager avec lui le pain et le sel, écouter poliment, par le truchement d'Hellwig, un beau tissu d'extravagances et de mensonges.

J'ai cinquante ans. Que dis-je ! Davantage [(1)] et parfois tendance à philosopher. J'ai eu à faire avec mes semblables, en paix comme en guerre et, de temps en temps, je lis les journaux : politique ou faits divers. Il m'est arrivé aussi de parcourir la terre et les mers, et les livres qui racontent l'histoire des hommes. Tout cela n'est guère, au total, c'en est assez pourtant pour savoir que le verbe et la façon dont on l'assemble, le langage, en un mot, est le meneur de l'aventure humaine. Elle n'aurait pas creusé sans lui, à travers l'espace et le temps, un si long fleuve de boue et de sang, ni cet impétueux torrent de violences et d'iniquités.

Arme particulière à notre espèce, qui véhicule et projette, selon que nos dieux ou que nos démons s'en mêlent, la vérité ou le mensonge. Arme biface, comme était la pierre de nos premiers outils, et plus ancienne encore.

Pour ma part, ma faible et fugitive part de cette aventure, j'ai, tout comme un autre et tour à tour, été trompé, comme j'ai pu en tromper d'autres avec des paroles. Celles-ci proférées, quand je me suis penché sur moi-même ou sur autrui, j'ai reculé, chaque fois, comme au bord d'un gouffre. Car l'abîme que j'ai vu, cette mer en nous, personne, non personne n'en a encore sondé le fond. Mer peuplée de serpents qui parfois montent à la surface et redescendent, qui ne sont pas de ceux que l'on écrase à coups de bottes.

Ceci dit, je crois en l'homme, et, jusqu'à mon dernier souffle, je ne cesserai pas d'y croire, et de lutter, et de parier pour lui, inlassablement.

En juillet 1941, je rentrais de Syrie. Traqué sur mon destroyer pendant trente jours et trente nuits, à dix contre un, j'avais survécu sans raison apparente à un déluge naval, très britannique, de fer et de feu. J'avais passé une soirée à Marseille, chez des amis, et remontais le boulevard d'Athènes devant prendre, à la gare Saint-Charles, un train pour Toulon.

C'était l'époque des bombardements alliés, du black-out et du couvre-feu. Les rues étaient noires, désertes, silencieuses.

J'allais atteindre le grand escalier dont je n'apprécie pas la munificence, peuplé de lampadaires, d'allégories couchées aux proues de leurs vaisseaux, et de fauves prêts à bondir.

(1) Ecrit en 1958.

A hauteur de la rue Saint-Basile, à ma droite, une ombre se détacha d'un platane. Un homme, pardessus mastic et chapeau mou, marchait vers moi. Je pressai le pas et j'entendais derrière moi le sien résonner plus vite sur le pavé. Il m'interpella. Je m'arrêtai et lui fit face, m'attendant à une agression. L'homme avançait toujours. A cinq pas de moi, me voyant sur mes gardes, il s'arrêta lui aussi, et secoua la tête tristement. Je distinguais maintenant son visage.

Vingt-cinq ans peut-être, des traits indécis, des sourds épais et plantés de travers, le poil noir et mal rasé. Et il me fixait avec les yeux d'un passager tombé la nuit en pleine mer du pont d'un navire et qui, par un miraculeux hasard, passe à portée d'une bouée. « Non, il n'était pas un bandit, il voulait seulement que je l'écoute. » Il parlait maintenant et, devant mon silence, s'enhardissait davantage. Quant à moi, dès les premiers mots, je ne pouvais plus me détacher de son discours. Car il mentait, j'en étais sûr, mais il mentait comme on respire, liant le faux au vrai avec une naturelle et merveilleuse aisance. C'était une assez pauvre et banale histoire, mais débitée avec une adresse, une effronterie qui me confondaient. Sa famille habitait dans les Ardennes. Chassé par son père après une orageuse discussion, il avait emprunté à son vieil oncle un peu d'argent, et pris le train pour Marseille où il avait pensé trouver du travail.

Econduit de place en place, toutes les portes se fermant devant lui, il traînait depuis huit jours dans les bars où de mauvais garçons, pour finir, l'avaient fait boire, l'avaient ensuite dépouillé au jeu de son dernier argent et délesté de sa valise. Il lui restait en tout et pour tout sa montre, un cadeau de sa mère auquel il tenait beaucoup, une montre en or, avec les pivots en diamant. Maintenant, il était à la côte, chassé de partout, sans un ami pour l'assister, sans un sou pour manger et dormir. Il n'avait plus qu'une idée en tête : rentrer chez lui. Ses parents l'aimaient bien, dans le fond, et, il en était sûr, lui pardonneraient. Mais, pour rentrer, il fallait que quelqu'un lui avance le prix de son billet : cinq mille francs. C'est pourquoi, depuis ce soir, il abordait les passants, en vain jusqu'ici, et m'abordait maintenant après beaucoup d'autres, bien qu'une telle démarche l'humiliait profondément. Il se rendait parfaitement compte que les gens n'avaient pas de raison de croire à son histoire ni l'envie de prêter de l'argent sur parole à un inconnu. Tous, jusqu'ici, l'avaient repoussé. Mais moi, je l'écoutais avec attention, il avait l'impression que je comprenais sa détresse. Oh! Il ne voulait pas être pris pour meilleur qu'il n'était. Mais c'était pour lui une immense joie, dans cet enfer où il était plongé, de tomber sur un homme capable, peut-être, de croire en lui enfin et de lui tendre la main. Et chose étrange, c'était lui, maintenant, qui renversant les rôles, se sentait en confiance avec moi, au point qu'il me proposait quelque chose qu'il n'avait jamais osé faire, jusqu'ici, avec les autres. Pour ces cinq mille francs, il acceptait de me laisser en gage sa montre qui valait vingt fois plus. Il me demandait toutefois d'en prendre bien soin, car elle était sacrée pour lui, et de lui donner ma parole de la lui renvoyer dès remboursement, ce qui serait fait, par mandat postal, le jour même de son arrivée. Le bougre en avait les larmes aux yeux.

Ayant vidé son sac, il guettait ma réponse et mes réactions, attentif à mon visage, araignée au centre de sa toile, prête à jeter encore autour de sa proie de nouveaux fils. Silencieux toujours, moi aussi, je l'observais.

Combattant échappé d'un enfer où, du moins, le devoir et la quotidienne existence, si menacée fût-elle à chaque instant, ne posaient ni l'un ni l'autre de problème, je retrouvai avec angoisse et chagrin mon pays occupé, divisé, desaxé, livré à la délation, au marché noir, malade à en mourir.

Ce soir, à l'angle d'un boulevard désert et obscur, s'en étalait devant moi l'un des symptômes.

A cette époque, je n'avais à charge personne, d'âme ou de corps, en dehors de moi. Cinq mille francs, ce n'était pas cher vraiment pour une expérience et je la tentai sans plus attendre. A mon tour, je parlai. A mesure, je lisais clairement sur sa figure que mon discours n'était pas de ceux qu'il entendait d'ordinaire et le troublait quelque peu dans sa tactique. « Inutile, disais-je, de me montrer votre montre, qui n'est pas d'or, mais en métal jaune.

Elle a dix-huit pivots peut-être, mais aucun, en tout cas, n'est en diamant. Elle fait partie d'un stock et vous d'une bande, alors que vous pourriez user, de façon plus honnête, d'un pouvoir de persuasion qui est grand et qui vient de me donner du plaisir. Vous pourriez être un excellent acteur, un camelot, un démarcheur de premier ordre.

Ce que je vous en dis, d'ailleurs, est pour vous faire comprendre que j'ai déjà pesé ma chance de revoir quelque jour les cinq mille francs que je vais vous prêter. Elle est faible, ridiculement faible, au point que je n'ose à peine en parler. Mais cette chance, puisqu'il s'agit de confiance entre nous, elle est aussi la vôtre, et c'est pourquoi je la risque.

Je tirai de mon portefeuille l'un après l'autre cinq billets de mille, écrivis mon adresse au bas d'une carte et lui tendis le tout. Il suivait mes gestes avec certaine inquiétude et, après avoir un peu hésité, sortant à son tour son portefeuille, y rangea mes billets. Puis, il griffonna quelques mots sur un papier et tira la montre de sa poche. Je fourrai l'un et l'autre dans la mienne sans regarder.

Et maintenant que j'avais brouillé le jeu, je n'étais pas très fier de l'avoir fait. Je n'étais pas très sûr non plus de la façon dont allaient virer les liqueurs que j'avais versées dans mes cornues.

Quant à lui, ce poisson qu'il avait ferré et qui restait gentiment auprès de lui sur le sable alors qu'il ne tenait qu'à lui de resauter dans l'eau, je voyais bien qu'il lui causait un sentiment mêlé de crainte, d'incompréhension, de mépris, et en tout cas l'irritait confusément comme un défi à son système.

Nous n'avions plus rien à nous dire. Il marmonna quelque chose entre ses dents, souleva de la main le bord de son feutre graisseux, regagna le trottoir et se fondit dans l'ombre.

Un mois plus tard, je remontai le même boulevard, aussi désert, en quête du même train, pensant à mon araignée qui n'avait pas donné signe de vie. Or, elle était là, postée un peu plus bas, et toujours derrière un platane. Aussi noire, aussi velue, elle accourait vers moi de son pas oblique. Comme autrefois, je fis front vers l'homme. Celui-ci me reconnut et je vis brusquement changer son visage. De toutes ses jambes, il détala. Jamais je ne l'ai revu.

Le tribunal.

Me voilà de nouveau auprès de Kurt Hellwig et de Sellner. Nous sommes assis tous trois autour d'une table dans la véranda de ma maison, qui domine Coblence et la vallée du Rhin. A travers les vitres, les rumeurs de la ville, une fumée de train montent dans l'air calme. Tout en bas serpente un cordon de lumières, et son reflet danse dans l'eau du fleuve. J'examine maintenant Sellner avec plus d'attention. Il est assis bien droit, à côté de nous, à son aise et sans forfanterie, il nous regarde tour à tour, lui aussi, Hellwig et moi, avec une tranquille assurance. Il attend mes questions. Cet homme est en pleine force, quarante ans sans doute, et il inspire la sympathie. Blond, avec un clair visage, le front haut, le nez busqué. Les mains posées à plat sur ses genoux me frappent. Non des mains calleuses d'ouvrier et pourtant celles d'un homme aux prises avec la matière.

Tout à l'heure, il a sonné à ma porte, il a offert à la maîtresse de maison une gerbe d'œillets blancs et rouges, en se cassant un peu par le milieu du corps, comme font les Allemands. Et puis, après avoir parlé un moment avec Hellwig, il a affirmé ces choses incroyables, si incroyables qu'un homme ayant quelque raison se doit de les repousser en bloc, et moi, semble-t-il, plus violemment encore qu'un autre.

Voué depuis vingt ans à la mer, j'ai lutté de toute ma force, avec Cousteau et Dumas, pour que le premier bathyscaphe Piccard descende - au moins à vide - à grande profondeur; j'ai lutté une nuit entière avec Dumas sur le pont d'un cargo pour que la sphère, tout au moins, échappe à son naufrage; j'ai suivi de bout en bout, attentivement, la genèse du second bathyscaphe et sa construction.

Balayé par les lames, accroché à son kiosque jusqu'à ce qu'il s'enfonce, j'ai assisté Houot et Willm, avec les plongeurs et le navire du G.E.R.S. [(1)], dans leurs essais progressifs couronnés par la plongée de quatre mille mètres au large de Dakar. Je suis averti des problèmes que pose, à des engins de cette sorte, à mesure qu'ils s'immergent, la pression croissante de l'eau, et je sais comment les résoudre. Si quelques-uns au monde ont qualité pour contredire cet homme, je suis parmi ceux-là. Déjà, les questions que je vais lui poser s'ordonnent dans mon cerveau, et j'imagine les réponses qui vont le confondre.

Hellwig répétait en allemand chaque question. Sellner attendait chaque fois un court moment, puis, d'une voix calme, posée, donnait sa réponse, qu'Hellwig traduisait pour mon usage. Parfois, Sellner hochait la tête, souriant un peu.

Oui, il avait fallu régler ce point, et il expliquait comment il s'y était pris, en peu de mots, s'aidant parfois d'un dessin jeté sur un papier. A mesure que nous avancions, croissait ma surprise. Où donc et comment cet homme avait-il pu acquérir et mettre en pratique une connaissance aussi précise, aussi sûre, aussi variée de la technique sous-marine? Il parlait de ces problèmes en homme accoutumé à les résoudre, non comme un savant dans son laboratoire ou comme un ingénieur dans son usine, plutôt en artisan, aux prises, lui-même, avec la matière, dans un atelier, devant l'étau, le tour ou la forge, qui cherche et qui trouve autant avec les mains qu'avec son cerveau.

Alors, tandis que je continue à poser des questions et que Sellner y donne réponse, survient en moi une chose étrange : un flot de joie m'envahit, une certitude contre laquelle, pourtant, ma raison veut lutter encore et se cabre.

Cet homme en face de moi n'a pas menti tout à l'heure à Hellwig, cette plongée incroyable, il l'a bien accomplie.

G.E.R.S. : Groupe d'Etudes et de Recherches Sous-marines de la Marine Nationale, à Toulon.

Freiné par le mur du langage, les temps morts et les imprécisions d'une double traduction, j'étais loin de saisir encore, dans son ensemble et sa diversité, la surprenante et pourtant si simple machine, dont Sellner, peu à peu, m'indiquait le principe. J'étais loin d'embrasser encore, sous tous ses aspects et dans son ampleur, la fantastique aventure qu'il me dévoilait bribes après bribes. J'étais loin de comprendre la façon et les circonstances plus surprenantes encore suivant lesquelles il prétendait avoir construit à Mourmansk, puis essayé sa machine en mer arctique, à deux mille quatre cents mètres de fond. Je le pressais de questions, et celles-ci avaient trait à des souvenirs remontant, pour lui, à huit ou dix ans. Il hésitait davantage à répondre et j'avais l'impression qu'il le faisait comme à regret sans que je puisse démêler si c'était de sa part indifférence, lassitude, défaut de mémoire ou crainte d'en dire trop, dès le premier jour, à des inconnus.

Pourtant, sans que nous y prenions garde, s'établissait de proche en proche entre nous, à travers la traduction de Hellwig, un courant de chaude confiance, une merveilleuse connivence. Nous parlâmes ainsi tard, très tard dans la soirée, oubliant l'heure. Lorsqu'il fallut, enfin, nous séparer, la foi, de nouveau, m'envahit, avec assez de force pour que j'éprouve l'envie de la manifester. Au moment de prendre congé des deux hommes, je leur dis que Sellner avait fait naître en moi, ce soir, la conviction qu'il avait réellement accompli cette action étonnante et quasi incroyable. Dans ces conditions, et toujours à mes yeux, le nom de Sellner avait sa place dans l'histoire de la plongée profonde.

Mais ce n'était qu'une opinion personnelle, irraisonnée, qui ne pouvait s'appuyer sur aucun argument d'ordre matériel, tout à fait sans valeur, par conséquent, aux yeux du monde.

De toute manière, le peu qu'il m'avait exposé de sa machine m'avait suffisamment intéressé pour que je me déclare dès ce premier contact disposé à l'aider de mon pouvoir pour le mettre en mesure de réitérer cette plongée profonde pour laquelle il ne pouvait pas produire de témoins et dont il ne subsistait aucune trace. Comment pourrais-je l'aider? Je ne le voyais pas clairement encore. J'avais besoin, d'abord, avant d'engager une lutte que je prévoyais très longue et très dure, de réunir, de lui demander des précisions sur de nombreux points. Il fallait enfin que je réfléchisse et que, lui aussi, Sellner, réfléchisse avant de prendre notre décision. Je trouvais tout à fait normal qu'il ne m'ait pas révélé, à la première entrevue, tels détails, telles particularités de sa machine qui me permettraient de me passer de lui dans une construction. Il me fallait quand même en savoir assez pour consolider mon opinion, prendre parti fermement et sans réticence, et convaincre les autres. Les autres, c'est-à-dire des ingénieurs, des industriels, des financiers, seulement perméables aux arguments d'ordres technique et matériel.

Je parlai lentement, pesant chaque mot qu'Hellwig traduisait à mesure. Sellner, pendant ce temps, ne quittait pas des yeux mon visage et je voyais, à mesure, s'éclairer le sien. Aucun de nous trois, lorsque j'eus fini, n'oubliera cet instant, pas plus que ces mots que Sellner à son tour prononça, ni son visage transfiguré : « Quoi qu'il arrive à présent, aujourd'hui vous avez fait en moi la lumière. »

Plus tard, je connus mieux le passé de cet homme. Il s'était fait par lui-même, et quasiment seul, à la rude école de la vie, sans jamais cesser, dans la paix ou dans la guerre, dans les prisons, dans les pires traverses et les pires souffrances, de poursuivre un rêve de son enfance, qui était de descendre dans la mer très profond, et d'en relever les épaves.

Et il avait payé le prix qu'il fallait pour que ce rêve s'accomplisse.

Ces choses s'étaient passées en Russie, il y a huit ans. Depuis huit ans, rentré en Allemagne, il n'avait pas cessé un seul jour de penser à son invention et de lutter pour elle, frappant à toutes les portes, et aucune encore ne s'était ouverte.

Luttant pour Sellner à mon tour, j'appris plus tard à reconnaître, sous des masques polis, l'indifférence et le scepticisme. Je compris mieux alors de quel poids brusquement, de quelle nuit avait pu délivrer Sellner la rencontre d'un inconnu qui avait cru en ses paroles. Et il était bien vrai que j'y avais cru au premier soir. Mais avant de me lancer dans l'action, il m'était nécessaire de les entendre à nouveau et de les passer cette fois, l'une après l'autre, minutieusement, au crible de la critique.

Convoquer Sellner en quelque sorte devant un tribunal pour y comparaître librement. C'est pourquoi, de nombreux soirs qui suivirent, nous nous réunîmes tous les trois, chaque fois que notre conjonction était possible.

Un jour, c'était à Coblence, dans ma villa de la Wilhemstrasse, un autre jour à Bingen ou à Heidesheim, dans une pièce isolée d'une maison amie, le lendemain au fond d'un bar ou d'un restaurant, dans une arrière-boutique. Nous tenions séance à huis clos. Sellner venait à la barre de plein gré, sans être flanqué de deux gendarmes. Assis à la table des juges, qui étaient aussi les jurés, que personne n'avait commis pour tenir ces rôles, à qui personne ne demanderait jamais de comptes, il leur serrait la main, leur parlait comme à des amis, partageait avec eux le pain et le sel.

Singulier procès, hors du train du monde et de la vie, dont l'issue pourtant commanderait pour une large part ma prochaine action, infléchirait d'appréciable façon le destin de trois hommes.

Coupable on non coupable? La roide alternative qui, dans tous les pays et tous les temps du monde, assaille, tour à tour, la conscience des juges et leur ouvre, selon qu'ils tombent justes ou faux, quatre voies, deux à deux divergentes et symétriques.

Si Sellner était coupable, je veux dire s'il avait menti, je pouvais, ou non, en juger ainsi. J'avais alors à rompre avec cet homme, à le rejeter, ou bien je liais mon sort à celui d'un maître-chanteur ou tout au moins d'un mythomane, m'engageant dans une aventure déplorable et sans issue.

Si Sellner était innocent, je veux dire s'il avait dit vrai, là encore je pouvais, ou non, en juger ainsi. C'est-à-dire encore ou rompre avec cet homme et le rejeter, mais le frustrant alors injustement de la grande action qu'il avait accomplie, le replongeant dans un injuste, définitif oubli. Je pouvais, enfin, ayant estimé que la cause était juste, la soutenir, passer à l'action.

Ce fut à ce dernier parti qu'au bout de plusieurs semaines et non sans un lent débat intérieur je décidai de m'arrêter.

Première année de luttes.

La date de mon retour en France était proche. Je voulais, d'ici là, sans plus attendre, et pendant que Sellner était encore auprès de moi, lui fournir les moyens de construire, dans des conditions acceptables, un engin de plongée profonde conforme à son principe et capable de le prouver.

Enfin, pour y voir plus clair et n'avoir plus à y revenir après mon retour en France, je désirais établir un bilan du passé. Il m'était matériellement impossible de recourir à Hellwig par d'incessantes questions à ce sujet; aussi demandai-je à Sellner de rassembler ses souvenirs au cours de sa captivité, de retracer en somme la genèse de son invention et ses aventures, depuis l'enfance jusqu'à sa plongée solitaire en 1947.

Sellner, n'étant pas homme de plume, ne s'en était jamais soucié. Jamais il n'avait éprouvé le besoin jamais il n'avait eu le temps, ni le calme d'esprit, ni, dans les camps où il était passé, la permission et la possibilité matérielle de noter au fur et à mesure ses actions et d'en conserver les traces. En somme, je lui demandais de rédiger ses mémoires, de me raconter sa vie depuis la prime enfance jusqu'à une période qui remontait déjà à près de dix ans. Rude entreprise devant laquelle reculeraient la plupart des hommes. Je me rendis compte, très vite, que, pour Sellner, elle représentait un insurmontable pensum, qui le paralyserait dans son action. Et pourtant, la chose était pour moi véritablement capitale. Il aurait fallu, par exemple, trouver un secrétaire d'un dévouement à toute épreuve, constamment présent, revenant sans cesse à la charge, mais sachant aussi prendre congé au premier signe d'impatience ou de lassitude, capable de se taire et d'écouter, doué, enfin, d'une mémoire prodigieusement fidèle. Or, nous avions à portée de la main cet oiseau rare, un magnétophone Grundig dont je venais de faire l'acquisition, et il est sûr que, sans lui, Sellner ne s'en serait jamais sorti. La question ainsi réglée, son exécution prenait un caractère de moindre urgence. N'exigeant plus ma présence, elle pouvait, sans inconvénient, s'étager sur plusieurs semaines.

Les enregistrements commencèrent à Heidesheim, dans la maison de Sellner. Le soir, la famille une fois couchée, Sellner et Hellwig, disposant alors d'un peu de calme, s'installaient dans la pièce commune autour du magnétophone. Hellwig posait des questions, l'aidant d'une phrase, d'un mot, d'un regard à plonger dans les eaux déjà profondes et obscures de son passé, puis l'écoutant sans mot dire.

Lorsqu'un ruban était impressionné sur les deux pistes, Hellwig le postait à Toulon où je le remettais à mon ami Pierre Cabarrou, médecin de marine et interprète d'allemand.

Vieil et fidèle ami par surcroît, physiologiste et passionné de plongée, médecin du G.E.R.S. au moment où je le commandais, il avait participé, en 1953, aux essais du bathyscaphe ***« FNRS-3 »***. En 1942, étant encore étudiant en médecine, il était parti en Allemagne sous la fallacieuse étiquette du S.T.O. - service du travail obligatoire -, il y avait goûté l'air des prisons dans les camps nazis jusqu'à l'arrivée des Américains.

Cabarrou écoutait la bande au magnétophone, la repassait autant de fois qu'il lui paraissait nécessaire et m'en faisait la traduction.

Cela donna au total quelque quinze heures d'enregistrement, qui n'allaient pas sans redites, retours en arrière ou incidents. A chaque reprise, à chaque ruban nouveau, Hellwig avait à replacer Sellner sur le rail de ses souvenirs, à lui demander de reprendre ou de préciser quelque point.

A Toulon, Cabarrou et moi, placés à l'autre bout de la chaîne, il nous fallait traduire, dérouler à nouveau ces trains de phrases, les ordonner parfois, les recoller bout à bout, comme fait le metteur en scène avec les images d'un film, réclamer quelque précision ou éclaircissement par correspondance. Tâche minutieuse, constamment à reprendre au moment même où je la croyais finie, mais que je menais avec passion et scrupule. Nous attendions chaque nouvelle bande avec une impatience, une curiosité croissantes. C'est qu'à mesure, dans notre esprit, prenait corps et vie, par la voix de Sellner, sous son accent impressionnant de simplicité, de véracité et de force, une prodigieuse, bouleversante aventure, telle que nous n'en avions jamais, ni l'un ni l'autre, entendu ni rêvé de semblable.

Non, il n'était pas possible qu'un tel récit demeure sous le boisseau. Mais en faire état dès à présent, en l'absence de témoins et de preuves, le divulguer sans lui conserver l'extrême rigueur de son développement, ne pouvait manquer d'être néfaste pour notre action, de jeter sur elle la suspicion. Plus tard, nous verrions. Sellner, au demeurant, n'avait ainsi rassemblé et livré ses souvenirs au magnétophone, tâche rébarbative pour lui, qu'à ma demande instante et pour me faire plaisir. Lui-même s'en souciait fort peu et n'en voyait pas l'intérêt. Il m'avait en même temps confié un volumineux dossier, bourré de correspondance et de plans résumant les démarches qu'il avait menées en Allemagne pour son invention, depuis son retour de captivité en mai 1948.

C'était le compte rendu de son action depuis cette date, accompagné de références précises, aisément contrôlables, auprès de ses interlocuteurs et de ses proches.

Je reconnaissais l'habituelle et déprimante histoire de l'inventeur rejeté par la société, partout en butte à l'hostilité, au scepticisme, à l'indifférence.

Rapatrié contre toute attente, comme grand malade, à cause d'un abcès au poumon pour lequel les médecins russes, à Mourmansk, l'avaient condamné, il arrive, plein d'impatience et d'espoir. Il a trente-trois ans, la volonté de guérir, il ne doute pas que la liberté lui apporte les moyens d'agir, de renouveler, cette fois en pleine lumière, son exploit solitaire de 1947, de réunir les capitaux avec lesquels il construira ce Titan des profondeurs dont il rêve depuis tant d'années, capable, le premier, de descendre au fond des mers, d'en remonter les poids et les épaves. Or, à Heidesheim, s'il retrouve les siens en vie, il les voit plongés dans une misère qui n'est pas celle des camps qu'il vient de quitter, mais effroyable aussi, dont sa femme ne lui parlait pas dans ses lettres, la grande misère du peuple allemand parmi ses millions de morts et parmi ses ruines. Dans ce climat, il lui faut tout d'abord achever de guérir, et cela lui prend neuf mois. Puis, avant de penser à ses projets, il doit se reclasser dans la vie civile, afin de subvenir aux besoins de sa famille.

Avoir été officier de la Wehrmacht, ce n'est plus de mode depuis la défaite, et bon, tout au plus, à lui fermer encore quelques portes. D'ailleurs, rien ne le prouve, car les archives de l'armée, centralisées à Berlin, sont aux mains des Russes. Il a été plusieurs fois blessé, prisonnier en Russie pendant trois ans, mais plusieurs millions d'Allemands sont dans son cas, et cela ne lui ouvre le droit à aucun subside.

Il ne dispose même d'aucun papier prouvant son identité et il lui faudra un an pour reconstituer son état civil. Ce village d'Heidesheim n'est pas le sien, mais celui de sa femme, et on l'y accueille tout d'abord sans bienveillance, plutôt comme un fardeau. Il n'a pas de diplômes, pas de relations.

Pas d'argent non plus. Et d'ailleurs, l'argent ne lui servirait de rien puisque, dès son retour, la réforme monétaire est décidée.

Elle consiste à annuler, d'un seul coup, tous les billets en cours, et à munir, au départ, chaque foyer, sans distinction de rang social, d'un viatique de cinquante marks en monnaie nouvelle.

Bref, sur tous les plans, il repart à zéro, sans être préparé aux affaires, sans entendre rien au commerce. Par contre, il sait tout faire avec ses mains.

Pour commencer, il s'engage comme chauffeur de camion dans une entreprise de construction à Mayence. Au bout d'un mois, l'idée lui vient de monter une entreprise de transports en commun. Ainsi espère-t-il faire vivre les siens et construire, en même temps, cet engin sous-marin pour lequel il a déposé un brevet. Ses beaux-parents, qui possèdent une ferme et quelques champs, grâce à quoi la famille a pu subsister pendant les années de guerre, acceptent de les gager à la commune, contre un prêt de vingt mille marks. Sellner, avec cette avance, achète un véhicule accidenté, une épave à qui il ne reste que trois essieux, et la remet en état. Il l'échange contre d'autres véhicules, monte son affaire de proche en proche avec un associé. Mais il est tombé sur un escroc qui récolte onze mois de travaux forcés après avoir dilapidé son argent.

Pour Sellner et pour sa famille, c'est la ruine, leurs biens vendus ou hypothéqués, l'expulsion de leur maison pour un autre logis exigu et précaire appartenant à la commune. Il trouve alors une place d'ouvrier spécialisé à Mayence dans une grosse entreprise de travaux publics, filiale de la Schaler-Bau à Berlin. Rapidement, il y affirme sa valeur de technicien, devient contremaître avec la charge d'entretenir les machines sur les chantiers. Il gagne un bon salaire : mille à onze cents marks par mois, mais il est perpétuellement en route, dans le Hunsriick ou l'Eifel, à Aix-la-Chapelle, à Darmstadt, à Ingelheim... Il rentre chez lui tard dans la soirée et consacre une partie de ses nuits, ainsi que tous ses loisirs, à étudier de nouveaux plans, à compléter ses brevets, à correspondre à travers l'Allemagne avec des firmes et des organismes susceptibles de financer son projet : chantiers de constructions navales, compagnies de renflouement, principalement à Hambourg, Ministères de l'Etat, laboratoires de recherches officiels ou privés, bureau d'aide aux inventeurs, office de recherche de la Royal Navy, financiers, industriels, ingénieurs. Et parmi ces derniers Van Wienen, concessionnaire des galions de Vigo. Partout, il écrit, présente des projets, demande des entrevues. Quand la réponse est favorable, se pose alors pour lui le problème de trouver le temps et l'argent pour accomplir le voyage, poursuivre sur place les pourparlers, à Hambourg, à Brême, à Munich... Il ne parle plus de son aventure en U.R.S.S., ayant constaté qu'elle le fait prendre, le plus souvent, pour un mythomane, et redoute d'ailleurs d'aborder ce sujet, à cause des agents russes qui circulent en grand nombre dans l'Allemagne de l'Ouest. Et, comme il ne peut pas sortir de sa serviette, pour étayer son discours, les beaux plans établis par les bureaux de dessin qui inspirent confiance, comme il ne peut pas faire état du moindre diplôme d'ingénieur, il est, le plus souvent, éconduit dès les premiers mots.

Et s'il ne l'est pas, ses interlocuteurs refusent de le croire lorsqu'il prétend pouvoir construire un engin capable de descendre dans la mer à plusieurs milliers de mètres, d'y accrocher les épaves et de les ramener à la surface. Car nous sommes en 1948, époque des premiers essais du bathyscaphe Piccard. Les journaux en sont pleins et chacun sait que l'illustre professeur, en dépit de sa science et de ses efforts acharnés, n'a pu faire mieux qu'expédier un ***« FNRS-2 »*** [1] à vide à quatorze cents mètres de profondeur.

Une chose dessert aussi Sellner dans ces pourparlers et rebute les financiers, dans cette période de marasme économique, c'est le montant des devis qui se chiffrent par millions de marks. Et il ne peut en être autrement, étant donné le prix du kilo, en matière de constructions navales, kilo plus cher encore pour un navire sous-marin d'un type entièrement nouveau.

[1] FNRS-2 : initiales du Fond National de la Recherche Scientifique Belge, qui avait financé la construction.

Pour réduire ces devis au maximum, il en vient de proche en proche à rogner sur le tonnage, à se rabattre en grand sur la vieille méthode que pratiquent d'instinct et par nécessité les bricoleurs, les inventeurs petits et grands, l'innombrable légion des francs-tireurs impécunieux de la recherche.

Sellner la connaît mieux que personne, car, non seulement il l'a employée toute son enfance, mais en Russie, il l'a érigée en système, et c'est elle qui a présidé, à Mourmansk, à la construction de son engin sous-marin.

Elle consiste, pour économiser du temps, de l'argent et aussi de la matière grise, à réemployer les innombrables laissés pour comptes, les rebuts de notre civilisation mécanique, à les réparer, les transformer, les adapter à d'autres usages.

Tout le long du Rhin, sur les deux rives, de Mayence à Cologne, personne n'est mieux que lui au courant de la faune des marchands forains, brocanteurs, ferrailleurs, chiffonniers, casseurs de voitures, revendeurs en tous genres. On l'y accueille d'ailleurs sans enthousiasme, et parfois fraîchement, car il inspecte tout, demande les prix, se renseigne sur tout et n'achète rien. Moteurs diesels ou électriques, générateurs, câblage et fournitures électriques, tuyautages et accessoires mécaniques, tôles, cornières, Sellner dresse minutieusement, inlassablement la liste des matériaux et des machines à partir desquels il pourra construire son engin. Il sait en quelle place et à quel prix il pourra les trouver, et réduit ainsi ses devis dans la proportion de dix à un.

Un moment, le Ministère des transports s'intéresse à lui et envisage de financer un tiers de son projet, les deux autres tiers demeurant à sa charge, ce qui, pour lui, est prohibitif... Un jour, une Société de Munich donne son accord au financement total si une commission d'experts émet un avis favorable. Mais Sellner ne connaît personne qui accepte de se prononcer sur la validité de son invention.

En 1953, il reçoit une visite assez singulière dont il reste longtemps troublé. Deux civils, se disant Anglais, et délégués par les autorités britanniques à Krefeld, sonnent chez lui, un soir, à Heidesheim. Ils montrent des lettres d'introduction, exhibent de leurs serviettes quantités de cartes et de plans. Leur proposition est que Sellner participe au relevage d'un sous-marin coulé à l'ouverture de la Tamise, avec quatre-vingt-dix hommes à son bord. Si Sellner accepte, ils ont pour mission de l'accompagner jusqu'à Londres en avion, au siège de la firme.

Parmi leurs dossiers, Sellner a cru reconnaître des documents et des passeports en langue russe. Pris de défiance, il donne son accord mais demande un jour de délai pour régler ses affaires. Il prend congé des inconnus et saute aussitôt dans un train pour Krefeld où il informe la police alliée de cette visite. Personne à Krefeld ne connaît les noms qu'il indique et il n'entend plus parler de rien.

En décembre 1953, lueur d'espoir encore sous la forme d'une lettre timbrée de Hambourg. La firme *« Fer et Métal »* se déclare intéressée, elle l'invite à venir discuter avec plans et devis.

Sellner avait déjà, à Hambourg, frappé à de nombreuses portes. Tout récemment encore, sur la motocyclette d'un ami, il avait accompli ce long voyage dans le froid et par une pluie battante, à califourchon sur le porte-bagage, ayant emporté des vivres pour la route et juste assez de marks pour payer sa chambre. Il n'en avait retiré aucun résultat. Aussi, cette fois, acceptait-il de retourner à Hambourg à condition d'être couvert au départ des frais de son voyage.

Par retour de courrier arrivait un télégramme doublé d'un mandat, et Sellner se mit en route aussitôt. L'entrevue se déroula le mieux du monde et, manifestement, la conception de l'engin avait séduit les experts.

La firme avait en vue le renflouement du cuirassé allemand« ***Blücher »,*** en Norvège, où l'état de la mer rend les plongées en scaphandres hasardeuses, et l'on tomba d'accord sur la construction d'un premier appareil.

Sellner avait refusé de vendre ses idées et ses plans. Il était d'accord, par contre, pour construire lui-même l'engin, réalisé aux moindres frais à partir de matériaux et pièces de récupération. L'appareil devait être mis en œuvre parallèlement avec des pontons de relevage de cent tonnes, de type classique.

Sellner établit son devis, l'adresse à Hambourg et attend la suite. Trois semaines s'écoulent et une lettre du directeur de *« Fer et Métal »* l'informe que les pourparlers pour l'adjudication du **« *Blücher* »** ont finalement échoué.

L'une après l'autre, les années passent, Sellner, sans se décourager, poursuit ses démarches, mais, au jour de sa rencontre avec moi, huit ans après son retour de Russie, aucun encore n'avait abouti.

Ce dossier faisait pour moi le tour de la question. J'y avais vu dans quel sens Sellner, pendant huit années de luttes acharnées, avait orienté ses démarches, j'y avais touché du doigt aussi la cause de ses échecs. J'avais eu tout loisir pour observer cet homme et ma certitude, au départ, de n'avoir affaire ni à un aigrefin ni à un mythomane n'était pas ébranlée. Où, d'ailleurs, me disais-je, aurait-il puisé le courage de poursuivre cette lutte pendant huit années s'il n'avait pas été mû, réellement, par une grande idée, par la volonté de répéter, toujours à ses risques et périls, une grande, audacieuse action, s'il ne l'avait pas, une première fois, réellement accomplie ?

C'était donc à moi de retrousser les manches à mon tour, et de tenter, suivant l'expression de Sellner, de remuer cet énorme rocher.

J'avais d'abord mis au point, progressivement, notre plan d'action, et tantôt c'était Sellner qui venait me voir à Cologne avec Hellwig, tantôt j'allais vers eux à Heidesheim ou à Bingen.

Il fallait se garder d'aller trop vite en besogne, tempérer la fougue de Sellner, et ne pas proposer, par exemple, d'applications avant d'avoir prouvé le principe. Nous tombâmes d'accord, finalement, sur la façon d'engager la bataille. Sellner établirait les plans et le devis d'un engin à deux ou trois places.

Long de quinze mètres, d'un poids de quinze tonnes, il pourrait se propulser en surface et en plongée et ramener de mille mètres de fond un poids d'une tonne. En outre, et ce point aussi était important, tout au long de la verticale, tant qu'à la descente qu'à la remontée, le pilote devrait conserver la maîtrise de la verticale, c'est-à-dire s'arrêter, monter, redescendre à sa guise, tout comme un liftier dans son ascenseur.

A qui pourrions-nous proposer un tel engin? Là-dessus, aucune hésitation possible. Je dépendais de la Marine, celle-ci s'était déjà intéressée aux bathyscaphes, elle avait aidé puissamment le professeur Piccard à faire plonger le sien. Je devais la tenir informée, la première, et puisque j'y croyais, m'employer à mon tour, à la convaincre. J'exposai d'abord la question à l'ingénieur général, chef de nos services techniques en Allemagne, lequel, tout en se déclarant intéressé, déclina toute compétence en matière sous- marine. Puis, je rendis visite, à Bad Godesberg, à notre attaché naval.

Je fus reçu avec courtoisie à l'état-major de la Bundes Marine et, quelques semaines plus tard, Sellner était convoqué devant un aréopage d'ingénieurs et de techniciens de l'arme sous-marine.

Sellner étant sujet allemand, cette démarche devait être accomplie, mais je ne fus pas surpris de m'entendre dire, à l'issue de cette entrevue, que la jeune Marine allemande en voie de reconstruction était aux prises avec des problèmes plus urgents et qu'au demeurant les faibles profondeurs de la Baltique ne convenaient pas pour de tels essais.

J'étais libre, à présent, de concentrer mes efforts sur une idée maîtresse, qui s'était imposée à moi dès l'abord avec insistance, à savoir de faire construire un prototype sous la direction de Sellner à l'atelier de nos forces navales de Kehl, puis de le transporter, pour les essais, en Méditerranée.

Mon départ approchait, et pour cette offensive, je n'avais plus vraiment une heure à perdre. Le 30 juillet, la veille même de mon retour en France, je m'arrêtai à Baden-Os, où j'avais à saluer le général Noiret, commandant supérieur de nos forces en Allemagne. J'avais pour lui un grand respect et peut-être n'a-t-il pas oublié, dans ses Ardennes, mon ultime visite au cours de laquelle il me donna de nouvelles marques de sa bienveillance, du haut intérêt qu'il portait à la mer et à la recherche sous-marine.

Le même soir, j'étais, à Kehl, l'hôte du capitaine de vaisseau Hébert, commandant les forces maritimes du Rhin. Il était mon chef direct et je retrouvai près de lui le capitaine de corvette Aubertin, qui avait été mon second six mois auparavant et avec qui j'étais resté, sur bien des points, en communion d'idées. L'un et l'autre étaient pour moi de vieux camarades. Nous passâmes tous les trois une longue, une merveilleuse soirée à philosopher sur la marche des choses.

J'achevais de lire *Le Phénomène humain* et les vues de Teilhard de Chardin sur l'évolution, celle, notamment, que le monde, tel un âne attelé au puits, n'est pas condamné à la rotation éternelle, mais qu'au contraire, à chaque tour qu'il fait, il monte un peu aussi, et progresse vers la lumière, assaillaient mon esprit. J'y avais rencontré, avec une émotion singulière, une pensée à laquelle je n'adhérais pas tout entier, et qui me câbrait peut-être encore, qui m'était pourtant, de longue date, fraternelle. Incomparablement plus vigoureuse que la mienne, certes, plus longuement, plus clairement méditée, mais qui venait en tout cas de libérer au fond de moi, au profit de l'action et de la recherche, un nouveau flot de forces.

Puis, nous passâmes à l'affaire Sellner, que, d'un bout à l'autre, ils écoutèrent passionnément. Lorsque nous nous séparâmes, j'étais pleinement assuré de pouvoir, en haut lieu, lorsque je plaiderai cette cause, faire état du fait que l'on était favorable, à Kehl, à cette idée de construire, avec les moyens relativement puissants dont ils disposaient, ce prototype sous-marin expérimental.

Le 1er août, j'étais à Paris, et rendais compte de l'ensemble de mes démarches à l'amiral major général de la Marine.

Celui-ci écouta mon exposé sans dire un mot, manifestement intéressé, enclin peut-être à accepter la proposition que je formulais concernant la manière dont notre Marine, sans engager pour autant sa responsabilité en cas d'échec, pourrait apporter un support à cette expérience.

Puis, il me posa de nombreuses questions.

Mais, au moment de prendre congé, il me fit observer, comme je m'y attendais, qu'il ne pouvait prendre sa décision sans avoir consulté les experts en matière sous-marine, auprès desquels Sellner et son interprète seraient prochainement convoqués.

Je n'avais pu être présent aux premiers entretiens. Les deux ingénieurs et les deux Allemands avaient déjà discuté de longues heures avec les entraves et les piétinements - que je connaissais bien moi-même, pour en avoir souffert pendant de longs mois - qu'imposent le mur du langage et le temps mort de la traduction.

Je constatai à mon arrivée, dès le premier regard, qu'un climat de défiance et d'hostilité s'était solidement installé. Il était trop tard pour que je tente de le modifier, car, l'après-midi même, notre commission, à l'exclusion de Sellner, était convoquée à l'Etat-Major général, pour lui soumettre ses conclusions.

L'ingénieur avait la parole. J'étais assis non loin de lui, je fixais son beau visage intelligent, je l'entendais démolir point par point, sans doute avec quelque gêne, parce que j'étais là, mais brillamment, méthodiquement, l'affaire Sellner.

Aucune preuve ne subsistait, disait-il, que Sellner eut réellement transformé ce sous-marin comme il l'avait expliqué, dans des conditions si peu vraisemblables. Aucune preuve non plus qu'il eut réellement plongé avec lui à deux mille quatre cents mètres, comme il le prétendait.

En tout cas, et bien que lui, ingénieur, ne s'accorde aucune compétence particulière en thermodynamique, autant qu'il avait pu en juger au terme d'entretiens rapides, d'après un texte, des explications, des schémas sommaires et incomplets, cet engin sous-marin à ballasts à gaz - gaz dont Sellner avait refusé, d'ailleurs, de donner le nom - ne pourrait manquer, à son avis, d'être foncièrement instable, d'une réalisation délicate et complexe, impossible à freiner à la descente, et plus encore à la remontée. Plus long aussi, et plus coûteux à construire que Sellner ne l'assurait.

Que faire enfin d'un appareil aussi hasardeux dans une Marine dont les crédits étaient étroitement limités, qui avait déjà en service un bathyscaphe où la flottabilité était assurée par des ballasts à essence d'un principe sûr et éprouvé, qui en avait un second en projet, basé sur ce même principe, et qui pourrait, lui, descendre à quelque onze mille mètres, au plus profond des mers.

L'amiral, qui présidait la séance, à qui incombait la décision, dont les minutes, visiblement, étaient comptées, demandait rapidement à chacun, à tour de rôle, ce qu'il en pensait. Je sentais, pour ma part, que c'était pure forme, qu'après l'avis formulé par l'ingénieur, l'amiral dirait non. Et je ne pouvais lui en vouloir. Il était un chef unanimement respecté, un de ces hommes que toujours et partout où ils passent, chacun, à tous les échelons de l'âge et du grade, est heureux et fier de servir. Il nous avait puissamment aidé, en 1945, Cousteau et moi, lors de la création du G.E.R.S., à une époque où nous passions, aux yeux de beaucoup dans la Marine, pour de joyeux amateurs de chasse aux poissons. Et même, un autre amiral, qui, Dieu merci, venait d'être mis à la retraite, avait déclaré que nous étions bons, tous les deux, à pendre. Six mois après d'ailleurs, il devait m'assister, puissamment encore, dans mon projet de réorganisation des écoles de plongée Marine. Mais aujourd'hui, je voyais bien qu'il ne passerait pas outre à une opinion de technicien aussi nettement formulée.

Et pourtant... les objections et les critiques de l'ingénieur, d'autres encore que j'aurais pu ajouter, je les avais connues et méditées, elles m'avaient habité avant lui et plus longtemps que lui... et si j'avais été, comme lui, un technicien, sans doute m'auraient-elles empêché d'agir, de soutenir un tel projet. De toute manière, j'étais sans force pour réfuter quoi que ce soit. Je venais de perdre mon frère, d'assister à son agonie.

En proie au chagrin, à la fatigue de trois nuits de veille, je ne trouvais pas en moi la volonté de combattre.

Il y a des parties perdues d'avance. Celle-là l'était. Je parcourais des yeux l'aréopage, attendant que celui-ci ou celui-là, que j'avais cru disposé à rompre tout au moins une ou deux lances en ma faveur, intervienne, anime le débat, jette dans la balance un argument. Mais non, tous se taisaient, gênés pour la plupart, ou indifférents, pressés d'en finir.

Et, tel, grand sous-marinier devant l'Eternel, dont j'avais fait le siège auparavant, dont j'avais pensé même qu'il me faudrait le modérer en cours de séance afin qu'il ne charge pas trop à fond, celui-là, ô surprise, muet comme une carpe, bougeait moins que les autres encore dans son coin, évitait mon regard.

Aucun d'eux ne trouvait en lui la force ou le désir d'ouvrir la bouche pour ou contre ce projet. Ils s'abstenaient. Pouvais-je leur en vouloir ? Je les connaissais tous, proches plus ou moins de moi par l'âge ou le grade, pour avoir embarqué avec eux sur quelque navire à quelque moment de ma carrière. Beaucoup d'entre eux étaient de mes amis. Ils étaient des officiers courageux et experts, aimant la Marine et la servant avec honneur et conscience. Ils avaient parcouru, labouré de leurs étraves, ce qu'il est convenu d'appeler le vaste dos des mers, et celui-ci suffisait à combler leurs rêves. Mais ce monde à trois dimensions qui s'étendait sous la surface était pour eux comme s'il n'existait pas, cette eau vivante, mouvante, profonde en dessous d'eux, leur était étrangère et quasiment invisible. Aucun d'entre eux, pourtant, n'avait manqué le « Monde du Silence ».

Mêlés dans la nuit à la foule d'autres hommes qui n'étaient pas des marins, ils avaient suivi sur l'écran la caméra de Cousteau, fouillant d'un jet de lumière avec la cruauté, la lenteur savante et calculée d'un scalpel cette chair vive, le long des parois, dévoilée pour la première fois à des yeux d'hommes, dans sa nudité et sa splendeur. Ils ne pouvaient pas savoir que si leur souffle à tous, alors, s'était fait plus court, comme celui des opérés sous le masque, c'était qu'il s'agissait de leur propre chair et de leur propre sang. Ces hommes n'étaient pas des plongeurs.

Ils étaient encore - je dis cela sans irrévérence, seulement parce que c'est vrai - des créatures à deux dimensions.

Ils ne pouvaient pas comprendre.

A quoi bon lutter davantage ?

Tout ce que je pouvais dire avant de m'en aller tenait en quelques mots, et je les dis avec lassitude, pressé moi aussi d'en finir, sans pouvoir tout à fait me défendre d'un mouvement d'humeur et d'amertume à voir mes cinq mois d'efforts réduits à néant et s'écrouler comme un château de cartes mon si bel échafaudage. « Jamais, disais-je, je n'avais espéré qu'en quelques heures des auditeurs partageraient d'emblée et sans réticence la foi dans un homme et dans une invention que j'avais mis des mois à atteindre. Je ne prétendais pas davantage que l'expérience, à coup sûr, réussirait. Mais son coût était si faible, les risques courus en cas d'échec si minces, l'intérêt en cas de réussite si manifeste, que cette expérience m'avait paru, après mûre réflexion, elle continuait à me paraître, malgré l'opinion contraire des spécialistes, digne d'être tentée. Pour ma part, ajoutai-je, je gardais ma foi intacte en l'homme et en la chose, je continuerais de tout mon pouvoir et pendant le temps qu'il faudrait à aider Sellner, afin.de prouver la validité du principe et d'ouvrir à la pénétration sous-marine cette voie nouvelle et féconde. »

Mais l'amiral avait à conclure et il m'interrompit. « En somme, si j'ai bien compris, nous n'avons que faire d'une telle expérience. L'engin que propose M. Sellner est compliqué, instable dans son principe, par conséquent foncièrement dangereux. D'ailleurs, ajouta-t-il, en me regardant par-dessus ses lunettes et d'un ton qui n'était pas sans malice, au fond, votre Sellner, il n'a rien inventé. Son bathyscaphe, ce n'est ni plus ni moins qu'un frigidaire. »

La séance était levée. Et moi, le vaincu de l'affaire, je passai la porte le premier. L'ayant fermée, la main encore sur le bouton, je m'arrêtai un moment dans l'antichambre.

Mais bien sûr, Sellner n'a rien inventé.

Pas plus que Piccard remplissant ses ballasts avec de l'essence.

Ce bateau un frigidaire? Pourquoi pas?

L'amiral a raison. Un frigidaire exactement, où le pilote, mariant la glace au feu, répartit à son gré, selon la pression de l'eau, ajuste l'une à l'autre les deux phases liquide et gaz, copiant pour la première fois sur la nature la mystérieuse vessie natatoire du poisson. Et un frigidaire, cela marche. Le mien, par exemple, fonctionne jour et nuit sans un pépin depuis dix ans. Un jour, nous le construirons, ce navire, et nous le peindrons alors tout en blanc, teinté de bleu, aux couleurs du givre et de la glace.

Et il sera semblable à celui qui, un jour d'août, l'année 1947, amena Sellner au-delà du cercle polaire, quelque part entre le Cap Nord et l'île aux Ours, avec lequel il descendit, avant tous les autres, à deux mille quatre cents mètres de fond ?

Sellner et Hellwig m'attendaient dans la rue Royale, à la terrasse du café Weber. L'échec était écrit sur mon visage, mais il ne fallut pas plus de quelques mots échangés entre nous pour savoir que notre confiance à tous trois, que notre volonté de lutte étaient intactes.

Sellner, depuis les pourparlers Marine, avait suspendu, à ma demande, des contacts en cours avec diverses firmes et organismes scientifiques, en Allemagne, aux Etats-Unis, au Brésil, au Japon. Dès son retour à Heidesheim, il les reprit, avec l'assistance d'Hellwig. De mon côté, je me mettais en quête, dans ma sphère, de gens ayant quelque attache avec la mer, capables de porter intérêt à l'engin de Sellner et d'en faire avancer le projet.

A Toulon, dès mon retour, je rencontrai Houot, qui arrivait de Lisbonne avec le bathyscaphe « FNRS-3 ». Il venait, en août et septembre, accompagné tour à tour par des biologistes français et portugais, de conduire une série de plongées profondes dans les canyons de l'Estubal. J'avais tenu à lui exposer brièvement par lettre le principe de cette nouvelle machine sous-marine, à lui faire part de l'intérêt que j'y portais et de ma décision d'en devenir le supporter. Il était déjà au courant du refus que m'avait opposé la Marine et, de ce fait, enclin à la réserve.

Il admettait que l'on put construire selon le principe indiqué un engin capable de remonter de fortes charges par de grandes profondeurs, mais il l'estimait, lui aussi, voué par avance à l'instabilité. Je répliquai que je n'affirmais pas non plus que l'engin serait stable et contrôlable en immersion, mais simplement que l'expérience, qui trancherait la question, valait d'être tentée. Là-dessus, il tomba d'accord, mais sans ardeur et, pour ainsi dire, par politesse. Sa pensée, son action, visiblement, étaient ailleurs.

Plus ancien que Houot, j'avais pris part, avant et sans lui, à la genèse, aux essais, aux batailles du premier scaphandre autonome et du premier bathyscaphe.

J'avais été, en 1948, après l'échec de ce bathyscaphe, seul à continuer d'y croire, avec Cousteau, Dumas et le géologue Claude Francis-Bœuf, j'avais été seul à me battre avec eux pour qu'un second bathyscaphe, basé sur le même principe, soit construit et essayé dans le cadre de notre Marine.

Il me gardait, à cause de tout cela, une déférence dont il ne s'était jamais départi, et je lui en savais gré.

De mon côté, j'avais pour Houot, rescapé de la polyomiélite, que j'avais eu, quelques années auparavant, sous mes ordres, alors que je commandais le GERS, et lui l'aviso *Elle Monnier,* de l'amitié, de l'estime, de l'admiration. Et lui aussi le savait. Pouvais-je oublier qu'ayant reçu en héritage une boule que nous avions sauvée d'un naufrage après sa plongée profonde à vide, il avait accepté, dès l'origine, la perspective d'y descendre à quatre mille mètres ?

Et ces quatre mille mètres, il les avait atteints, effectivement, avec Willm, les premiers de tous, après des mois et des mois de labeur, de minutieux essais. Très peu d'hommes croyaient en leur entreprise et je suis témoin qu'il leur avait fallu à tous les deux pour la poursuivre un grand courage.

Depuis, la Mer avait ouvert en grand pour eux ses portes. Comme elle nous les avait ouvertes dix ans auparavant à Cousteau, Dumas et moi, après la naissance du scaphandre autonome. Et comme nous-mêmes alors, ils s'y engageaient à leur tour, résolument, apportant dans leur jeu l'atout de leur victoire, de leur incomparable expérience. Leur but était, maintenant, de descendre au plus profond des mers avec un nouveau bathyscaphe à essence, inchangé quant au principe, mais plus manœuvrant, complètement équipé en laboratoire marin.

Et voici que, sans crier gare, je me faisais le supporter d'un tout autre et nouvel engin de pénétration sous-marine dont le principe, à lui Houot, à lui Willm, comme à d'autres, apparaissait contestable. Ils étaient troublés aussi par cette étrange histoire greffée là-dessus; ils ne comprenaient pas pour quelles raisons profondes je mettais, à défendre ce nouveau projet, la même fougue et la même foi avec lesquelles j'avais défendu autrefois celui de Piccard. Peut-être n'osaient-ils pas me dire, aussi, que je me trompais.

J'en parlai à mes anciens compagnons du GERS, des écoles de plongée et des formations de plongeurs-démineurs ou de nageurs de combat de la Marine. La plupart, Chauvin, Duray, Dumas, Riffaud, Cluzel, Bonzon... sans prétendre se prononcer sur le fond m'approuvaient lorsque je disais que cette expérience valait d'être tentée. Et Alinat plus fermement encore que les autres, avec son esprit étonnamment lucide et agile, sa curiosité toujours en éveil, prête à accueillir toute recherche, d'où qu'elle vienne et où qu'elle s'applique, concernant la mer.

J'en parlais à des camarades ingénieurs ou sous-mariniers, à des amis de milieux divers, plongeurs ou non.

Le plus souvent, je n'attendais rien d'autre d'eux que de connaître leurs réactions, leurs objections.

C'était en somme un test à mes yeux, qui créait aussi un climat et me valait de recueillir les points de vue, favorables ou contraires. Ceux-ci allaient de l'enthousiasme au scepticisme, et je puisais, chaque fois, à les entendre, un enseignement, des arguments nouveaux au service de mon action. J'y faisais mon apprentissage.

Je rencontrais parfois des hommes d'industrie ou de finances, des directeurs de chantiers navals ou d'entreprises de renflouement sous-marin. Ceux-là dressaient l'oreille et m'écoutaient avec attention. Aucun d'eux pourtant ne me proposa de prendre à son compte le financement, assez modeste cependant, de l'expérience.

D'autres interlocuteurs, totalement étrangers à la mer, voulaient bien participer au financement de l'affaire. Et Sellner, en Allemagne, ne manquait pas non plus d'offres de ce genre. Mais je répugnais par nature à quitter le plan de la recherche pour celui des affaires et, de toute façon, tant que j'étais dans la Marine, il ne pouvait en être question.

Le 13 décembre, j'étais invité à l'Institut océanographique de Paris, à une réunion du Comité directeur du bathyscaphe, dont je faisais partie. Ce fut pour moi l'occasion, avant la séance, de présenter l'affaire Sellner au professeur Louis Fage, directeur de l'Institut océanographique et président du Comité.

Je lui déclarai tout d'abord - le sachant biologiste - qu'une mutation était en cours dans le domaine de l'invention sous-marine.

Je lui en parlais à titre d'information pure, et ne sollicitais du Comité pour cette recherche aucun support. La Marine, en effet, m'ayant refusé son concours, il n'était pas question pour moi de demander à ce Comité d'interaction « Recherche scientifique Marine » et d'obtenir une aide quelconque susceptible de retarder la mise en œuvre du bathyscaphe « FNRS-3 » et la construction du nouveau bathyscaphe de onze mille mètres. Lorsque j'en eus fini, le professeur Fage m'offrit de reprendre mon exposé devant les membres du Comité. Ce n'était pas à l'ordre du jour et j'étais sensible à cette marque de son intérêt. Mais, instruit par le précédent des pourparlers Marine, sûr de rencontrer, auprès de ce nouvel auditoire, un important pourcentage d'incrédulité ou de scepticisme, je refusai.

J'écoutais maintenant, en séance, avec la plus vive attention, les rapports des travaux et des missions océanographiques. Nous étions rassemblés autour d'une longue table à tapis vert, dans la haute salle de l'Institut océanographique, qui doit son existence à la générosité d'un prince, Albert de Monaco. Dans cette salle au plafond 1900 décoré de lambris d'or, avec, aux murs, de lourds panneaux de chêne, et les armoiries - *Deo juvante* - des Grimaldi, depuis cinquante ans, quantités d'hommes voués à la mer : biologistes, géologues, physiciens, océanographes, éminents par leur savoir ou leurs découvertes, avaient exposé tour à tour les recherches qui ont fondé notre connaissance du milieu marin.

J'écoutais le commandant Houot, le professeur Pérès, présenter le bilan scientifique des dix-neuf plongées profondes effectuées à ce jour par le bathyscaphe ***« FNRS-3 ».***

Au cours de sept descentes dans les canyons de l'Estubal, accompagnés de savants portugais, ils avaient rencontré, entre mille et quinze cents mètres, la faune atlantique profonde, incomparablement plus dense, plus variée qu'aux mêmes profondeurs en Méditerranée.

Ils résumaient l'effort qui restait à accomplir pour faire du bathyscaphe un laboratoire doté des instruments de prélèvement, de mesure, de capture, de photographie, d'antennes de toutes sortes, prolongeant, au-delà des parois de la sphère à travers la nuit de l'eau profonde, l'oeil, le cerveau, les sens de l'homme.

J'écoutais l'ingénieur Willm donner, avec l'élégante simplicité et la rigueur d'un théorème, les grandes lignes du projet de ce bathyscaphe à onze mille mètres. L'ingénieur Gempp et lui-même venaient d'en achever les plans, les essais sur maquettes étaient déjà en train.

Cousteau était présent. Lui aussi arrivait de la mer profonde. Succédant au commandant Rouch, il venait d'être nommé directeur du Musée océanographique à Monaco. Il rentrait des Etats-Unis, il venait d'accomplir sur la *Calypso* une croisière dans le golfe de Guinée, avec une équipe de savants à bord, biologistes, entomologistes, hydrologistes. Elle avait été féconde en résultats. Pendant trois jours, il avait tenu son navire, en plein courant atlantique, ancré avec un câble de nylon à l'aplomb d'une fosse de sept mille cinq cents mètres, celle de la Romanche, il avait pris par milliers, à l'aide du flash, des photographies d'organismes vivants sur le fond à ces profondeurs.

Il procédait, à l'Office Français de Recherches Sous-Marines à Marseille, aux premiers essais d'une soucoupe plongeante, propulsée par hydrojet, destinée à l'exploration, jusqu'à trois cents mètres, du talus continental.

Le lendemain, une seconde séance était consacrée à l'exposé de ses travaux. J'avais pris rendez-vous avec lui à l'issue de cette réunion. Il y avait bien longtemps que je n'avais vu Cousteau et cela n'avait pas d'importance. Il savait seulement que j'avais quelque chose à lui dire, quelque chose aussi peut-être à lui demander. Nous sortîmes de l'Institut sur le boulevard Saint-Jacques et marchâmes quelques pas sur le trottoir. Il faisait nuit.

Tout à côté, un café désert était ouvert encore, nous y entrâmes, et Cousteau se mit à rire, pointant son doigt vers le fond de la salle. Je me mis à rire moi aussi. A quelques mètres du comptoir, où trônait le patron, tout à côté du percolateur, une troublante créature coulait vers nous, entre ses longs cils baissés, des regards prometteurs, une de ces créatures où se succèdent de haut en bas et de part et d'autre de la ceinture, les classiques attributs de la femme et du poisson.

Une sirène, en un mot, posée sur sa queue légèrement incurvée, peinte à plat sur le plâtre du mur, par fond d'azur, d'algues vertes et de poissons-lunes. Ses cheveux dénoués flottaient vent arrière au fil de l'eau. Elle était rehaussée des couleurs les plus vives, cirée à clair comme les figures de proue aux temps de la marine à voiles, peinte à la façon fruste et naïve dont les artistes de bar ont le secret. Assis sur la banquette, notre demi de bière avec un rond de feutre servi sur le marbre, nous lui tournions le dos.

Je présentai la chose à Cousteau en quelques mots, appuyant mon dire d'un petit dessin. J'ajoutai que je ne m'étais pas décidé du premier coup à supporter cette affaire. Bien des spécialistes étaient contre, et si je passais outre, sans doute avais-je d'autres raisons que les leurs pour estimer que l'expérience méritait d'être tentée et pouvait réussir. « Jacques, terminai-je, je suis prêt à frapper, s'il le faut, demain, à d'autres portes. Mais j'ai voulu d'abord savoir si tu désirais t'en occuper. » Cousteau gardait le silence. A quoi songeait-il? Sans doute à notre enfance sous-marine, à la poursuite ardente, lumineuse, fraternelle, menée aux frontières du rêve, de nos premiers poissons et de nos premières images, sans doute à ces batailles, tant de batailles qu'avec Dumas nous avions livrées et gagnées tour à tour, contre l'avis de tant d'experts, à ces lentes, dures gestations, qui avaient abouti aux éclatantes réussites du scaphandre autonome et du bathyscaphe.

Je savais qu'il dirait oui, sans que j'aie davantage à m'étendre, à plaider la cause. J'attendais sans curiosité ni impatience.

Nous parlâmes un court moment. Nos verres était vides, le patron somnolait.

Il était temps pour nous deux de partir, car nous avions chacun un train à prendre et, cette fois encore, dans des directions différentes. Après avoir passé et refermé la porte, je jetai un bref clin d'œil au travers de la vitre à la sirène à plat sur le mur. Un sourire flottait sur ses lèvres, imperceptible, mais qui m'agaça.

Quinze jours plus tard, à Marseille, j'exposai la question à André Laban, directeur de l'Office Français de Recherches Sous-marines, entouré de ses ingénieurs et techniciens.

Puis, en mars 1957, nous nous réunissions de nouveau à Monaco, autour de Cousteau, pour établir les termes d'un accord concernant la construction d'un prototype. Cette fois, Heinz Sellner, venu d'Allemagne, était présent. Kurt Hellwig l'accompagnait. Le 26 mars enfin, dans les bureaux de l'O.F.R.S., les signatures étaient apposées au bas du contrat. La mienne n'y figurait pas, car je n'avais voulu jouer, dans ces tractations, qu'un rôle de supporter, de conseiller, de Monsieur H.

Aux termes de l'accord, Sellner s'engageait à construire, à l'endroit et avec les matériaux de son choix, aux frais de l'O.F.R.S., un engin expérimental qu'il essayerait en Méditerranée lui-même et sous sa responsabilité, avec l'assistance et sous le contrôle de l'O.F.R.S. Peu importaient les dimensions et les formes de ce prototype, qu'il soit ou non en mesure de naviguer en surface ou en plongée. On ne lui demandait pas non plus de battre les records de profondeur.

Il s'agissait seulement de prouver que le pilote, enfermé dans la cabine, serait, à toute immersion, maître de son engin le long de la verticale, capable de le faire descendre, et remonter, de le freiner comme un ludion, capable enfin, en dilatant le volume gazeux des ballasts, de développer, à un moment et à une profondeur donnés, une force ascensionnelle supplémentaire.

Ce 27 mars, onze mois jour pour jour après ma rencontre avec Sellner, un cap important était franchi. La joie que je lisais sur les visages de Sellner et de Hellwig me payait déjà de mes luttes et de mes efforts. Mais, j'avais la joie aussi de voir, non pas seulement Cousteau, mais toute la belle équipe de l'O.F.R.S. : Laban, Sibiril, Malard, Davso, Strada, Isaïa... d'autres encore, hommes voués à la mer, accoutumés à réfléchir aux problèmes que pose sa pénétration, indécis tout d'abord et peut-être sceptiques, s'intéresser maintenant à l'expérience qui allait être tentée en bordure de leurs propres travaux.

Impressionnés par la personnalité de Sellner, ils commençaient à comprendre la portée et la signification de l'engin qu'il lui incombait maintenant de construire, tous en souhaitaient la réussite.

II - ROBINSON CRUSOÉ

EN ROUTE VERS HEIDESHEIM

LE CHANTIER DE BUDENHEIM

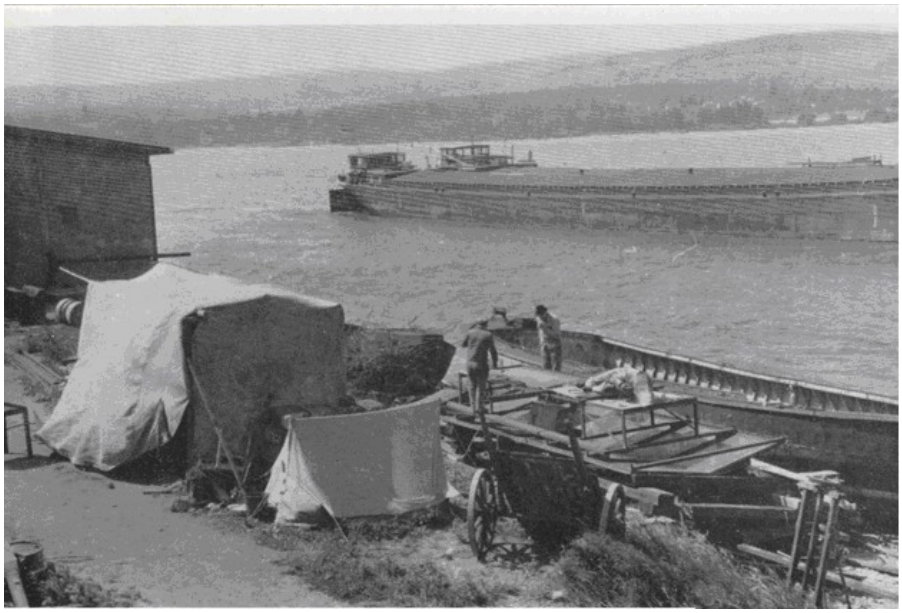
DIGRESSIONS TOUT A FAIT NÉCESSAIRES :
Biologie de l'invention :
Scaphandres - Sous-marins et submersibles - Bathyscaphes - Aquarius.

BUDENHEIM - NEUF MOIS POUR UNE NAISSANCE

L'OFFICE FRANÇAIS DE RECHERCHES SOUS-MARINES

TEMPS MORTS - ESSAIS A HUIS CLOS

Philippe Tailliez, retour de plongée en scaphandre autonome.



Batelier et la tente.

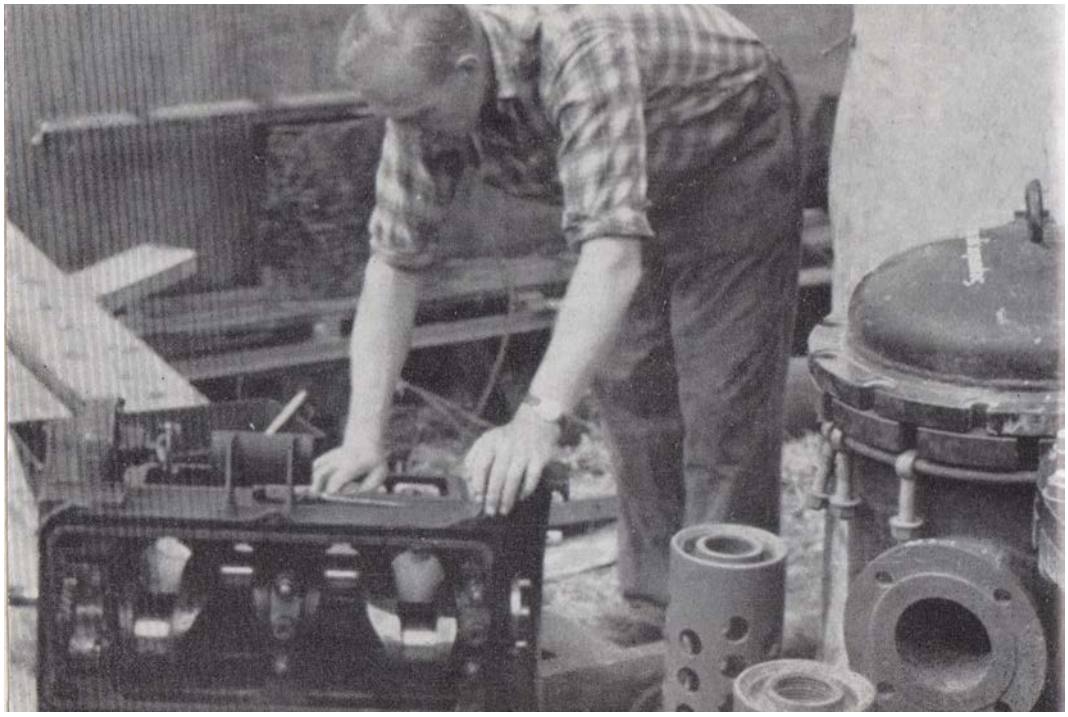
Chantier de Budenheim. Avril 1957.

Cylindre des machines, montage du parquet.

Machine à cintrer; au centre, Sellner.

Chantier de Budenheim. Avril 1957.

Machine à cintrer, confection d'un couple



Sellner révise le diesel n° 1 ; à droite, les vaporisateurs

Chantier de Budenheim. Mai-Juin 1957.

En route vers Heidesheim.

Après la signature du contrat, j'accompagnai Sellner et Hellwig le long des quais de la Joliette jusqu'à leur voiture qui était parquée sur le port, au bas de la Canebière.

Le plein d'essence était fait, les passeports en règle, les bagages empilés dans la malle arrière. Ils avaient hâte, tous les deux, de prendre la route, de rentrer en Allemagne. Je sentais Sellner joyeux et sûr de lui, délivré, impatient d'agir. Emus tous les trois, nous nous serrâmes la main une dernière fois, sur le trottoir, bousculés par les passants. Je leur souhaitai bon voyage, bonne chance pour la construction, et prompt retour à Marseille pour les essais. Longtemps, je les suivis des yeux, songeant au premier jour de notre rencontre. Un an déjà, rempli par d'innombrables démarches qui avaient demandé de la foi, de l'obstination et du courage. La première étape était franchie. Il était convenu avec Hellwig que celui-ci rédigerait un journal de bord du chantier et me l'adresserait périodiquement, tant pour garder le contact avec moi que pour me tenir au courant de la progression des travaux. Les deux hommes savaient, sans que j'ai eu besoin de le redire, que je restais prêt, à distance, à les aider, les cas échéant, de tout mon pouvoir. Il était convenu, d'ailleurs, et prévu au contrat, que je leur rendrais visite à leur chantier, avec ou sans Laban, directeur de l'O.F.R.S., dès qu'un déplacement en Allemagne serait pour moi possible.

Pour Sellner commençait la véritable lutte, son défi contre la matière, dont il allait supporter, avec l'assistance d'Hellwig, tout le poids et l'entière responsabilité.

Il était au pied du mur, comme lui-même l'avait voulu, placé devant une tâche manifestement écrasante et je n'avais aucune idée de la façon dont il allait l'aborder.

Pour le moment, Sellner et Hellwig roulent à travers la Camargue : Martigues et Fos... Sans perdre un jour, une heure, ils foncent vers le nord, et ils écoutent avec un peu d'inquiétude le moteur de la très vieille Opel qui cogne de plus en plus. Pourvu qu'il tienne jusqu'au bout.

Pour Sellner, ce bref séjour en Provence et sur la Riviera marque sa première rencontre avec la Méditerranée.

A l'Institut océanographique de Monaco, à l'Office Français de Recherches Sous-marines à Marseille, ils n'ont fait que s'asseoir autour d'une table, afin d'établir et de rédiger les termes d'un contrat; à Toulon, en compagnie du docteur Cabarrou, je me suis enfermé avec eux pendant trois jours dans une chambre de l'Hôtel de la Mer, autour d'un magnétophone, ce qui a beaucoup intrigué le personnel.

Ils n'ont pas eu de loisir pour se livrer aux joies du tourisme et de la nature, pour s'allonger même un moment sur le sable au bord de l'eau. Mais ils ont parcouru la Corniche en voiture et le temps était splendide.

De leur vie ils n'avaient jamais vu tant de lumière, tant de bleu dans le ciel et sur la mer. Et tandis qu'ils remontent vers le nord, ils en sont encore éblouis. Voici Arles, ses arènes et ses ruines romaines. Les oliviers, les cyprès et leurs ombres aiguës défilent le long de la route. Mais qu'importe à Sellner ces paysages. Ce qui compte pour lui maintenant, c'est sa prodigieuse et sous-marine aventure, brutalement interrompue il y a douze ans, et qui, brusquement, recommence. Une fois de plus, il vient de tout abandonner, de tout jeter dans la balance afin de la poursuivre.

Il était employé à la firme Schâler-Bau de Berlin quand, en juin 1956, peu de temps donc après notre rencontre, un entrefilet de presse relatant son projet d'engin releveur d'épaves était tombé sous les yeux de sa direction.

Celle-ci, aussitôt, l'avait congédié, sous prétexte que les préoccupations d'un inventeur ne pouvaient manquer de nuire au prestige de la maison et ses machines.

Après avoir chômé plusieurs mois à Heidesheim, aidant son beau-père à cueillir les fruits du verger, il avait fini par trouver à Mayence un travail qu'il a accepté parce que, n'étant pas lié par contrat, il pourra le quitter quand il voudra. En tout cas ce nouveau métier le place nettement au-dessus du commun des mortels, à vingt mètres du sol exactement, car il est conducteur de grues à l'entreprise Brusch. Pendant quatre mois, et huit heures par jour, jusqu'à la veille de son départ pour Monaco, il se balance entre ciel et terre le long des façades en construction, grelottant de froid dans une cabine vitrée dépourvue de chauffage.

Pour Hellwig aussi, le destin a quelque peu infléchi son cours depuis la nuit d'avril où, par hasard, pour rendre service, il a joué, entre Sellner et moi, le rôle d'interprète.

Ma femme et moi avions rencontré Kurt Hellwig à Bingen, où ma flottille était alors basée, chez Hartleib, qui, de voisine, était devenue notre amie. Italienne d'origine, veuve d'un grand médecin allemand, elle était, ainsi que sa fille Hildegarde, la providence des réfugiés, des déplacés, constamment sa maison était remplie d'artistes, d'écrivains, de musiciens...

Hellwig, étudiant en médecine, était parmi leurs familiers. Roumain de Transylvanie, où ses ancêtres saxons avaient émigré au XIIe siècle, il avait été mobilisé en 1943, à dix-huit ans, dans l'armée allemande, s'était battu en Ukraine et en Normandie.

Blessé en avril 1944, fait prisonnier en Thuringe, en 1945, par les Américains, il avait été libéré l'année suivante par les Français et muni d'une bourse à la faculté de Montpellier.

Inscrit ensuite à la faculté de Mayence, il y vivait à la façon des étudiants de l'époque, de journalisme, de bohème et de privations, attendant de rallier, à Bordeaux, le premier cargo pour l'Afrique du Sud. Un ami d'enfance, le Dr Hans Ambrosi, l'attend au Cap où il lui a trouvé une situation.

Mais rien de tout cela ne tient plus depuis la rencontre de Sellner. Hellwig a pris feu pour cette aventure au point de lui sacrifier ses projets personnels. Mêlé étroitement à nos premières démarches, c'est grâce à lui, après mon retour en France, grâce à ses lettres fréquentes, que le contact entre Sellner et moi reste assuré. Lors des pourparlers « Marine », il accompagne Sellner à Paris, à Monaco, à Toulon et Marseille en qualité d'interprète. Il n'est pas ingénieur, pas spécialement adroit de ses mains ni versé dans la mécanique, mais photographe de talent, parlant couramment l'anglais et le français, et l'obligeance même. Le voilà aujourd'hui compagnon volontaire de Sellner pour le temps que dureront la construction et les essais, pour le meilleur comme pour le pire, pour le secrétariat, les relations publiques, la cuisine et les utilités.

L'Opel remonte poussivement la vallée du Rhin. Strasbourg, Kehl. Ici c'est l'hiver encore, la pluie, la neige et le froid. Mayence, Heidesheim enfin.

Mme Sellner a déjà été informée par télégramme de l'heureure issue des pourparlers. Elle écoute les explications des voyageurs : incessamment, le 20 avril, par la voie de l'Office des changes, une première tranche de crédit pour la construction de l'engin va être versée par l'O.F.R.S.

Deux autres tranches suivront, la première après l'épreuve de résistance de la cabine, la seconde en fin de construction, avant le transport à Marseille.

Puis, viendront les essais en mer, couronnés par une descente à grande profondeur, celle-ci destinée à prouver le principe et les possibilités de levage du système.

Les deux hommes discutent avec passion et Liesel Sellner voudrait partager leur certitude et leur enthousiasme. Mais voilà tant d'années que son mari lutte, et qu'elle-même lutte à ses côtés, sans que rien, jamais, n'aboutisse. Tant de fois, déjà, dans les yeux de Heinz, elle a vu briller comme aujourd'hui, puis s'éteindre la flamme de l'espoir. Elle ne sait plus, sinon qu'elle a peur pour lui, pour elle, pour les deux enfants. Elle sait seulement que, cette fois comme les autres, elle ne pourra rien pour détourner son mari, qu'il sacrifiera tout à son invention, sans se laisser abattre par aucun obstacle.

Oui, plus rien d'autre ne compte pour Sellner que cet engin fait pour la mer profonde qu'il s'est engagé à construire et à essayer, dont les moindres parties, sans qu'il ait besoin de plan pour cela, sont inscrites, avec leurs justes proportions, dans les fibres de son cerveau.

Le chantier de Budenheim.

Avant tout, il faut trouver un chantier, et le plus près possible aux environs. C'est pourquoi, dès le lendemain, Sellner et Hellwig reprennent l'Opel et battent la vallée du Rhin sur ses deux rives, entre Bingen et Mayence. L'idéal serait une île au milieu du fleuve, où l'on pourrait travailler à l'écart, sans attirer l'attention des curieux, et l'une d'elles, aux environs de Mainz-Kastel, occupée par un constructeur de péniches, pourrait convenir. Mais son accès est par trop difficile, le prix demandé pour la location trop élevée. Et Sellner finit par opter pour Budenheim, paisible bourg sur la rive gauche du Rhin, en aval de Mayence, à huit kilomètres seulement de Heidesheim.

Un sentier vaguement carrossable relie le village au bord du Rhin à travers des vergers, des champs d'asperges et de pommes de terre. On débouche alors, dans un endroit désert à souhait, sur le chantier Reuss, qui consiste en trois hangars construits côte à côte à toucher la berge, tenant lieu d'ateliers et d'entrepôts. Devant les hangars s'étend un large slip en béton, très encombré de vieilles carcasses, un vrai cimetière de navires. Des rails transversaux permettent la mise à l'eau et la remontée des bateaux sur des chariots. La maison emploie une vingtaine d'ouvriers au carénage, à la réparation, à la construction de péniches de faible tonnage et les plus vieux bateaux du Rhin s'y donnent rendez-vous, sa spécialité étant le remplacement des machines et des chaudières à vapeur par des moteurs Diesel.

MM. Reuss père et fils, ainsi que M. Orth, le chef de bureau, sont vivement intrigués par ces deux hommes, par leur projet de construire un engin sous- marin d'un nouveau principe pour le compte d'un Office de recherches français. Ils ne sont pas hommes de mer, ils n'ont pas pratiqué les profondeurs au-delà des cinq mètres du Rhin, et cette perspective d'être mêlés de près à une telle expérience les flatte à la fois et les impressionne.

L'accord est rapidement conclu. Sellner, au demeurant, demande si peu de choses que les gens du chantier s'interrogent pour savoir si c'est sérieux. Simplement un bout de terrain de ving mètres sur dix à toucher la berge entre le slip et les hangars, rempli de broussailles, de ferrailles et de détritus. Aucun outil, il apportera les siens, simplement une ligne volante d'alimentation électrique pour la perceuse et le chalumeau, dont il paiera la consommation.

Le lendemain à sept heures, un camion arrive de Budenheim et déverse devant le chantier une pleine charge de madriers. Une partie appartient à Sellner, le reste a été prêté par un ouvrier de chez Reuss. Des voisins complaisants sont venus donner la main avec des pelles et des pioches pour défricher et niveler le terrain. A midi la chose est faite, et Sellner installe son berceau de construction en empilant des madriers croisés.

Ce berceau est presque au niveau de l'eau, et c'est volontairement car les crues de printemps sont passées, le Rhin baissera encore pendant tout l'été. D'ici là le navire sera lancé.

Après quoi, cinq mètres plus haut, toujours sur la berge, mais en bordure du chemin, Sellner plante quatre piquets où il accroche une bâche de camion que vient de lui céder moyennant quinze marks, un ami garagiste.

Voilà pour la tente. Elle tiendra lieu de bureau, de magasin et d'atelier, pour un moindre prix qu'une baraque en bois. Le mobilier, au départ, mis à part l'établi et l'étau, se compose d'une demi-douzaine de caisses en bois, adossées à la paroi du fond, pour y ranger le menu matériel et l'outillage. On ajoutera plus tard une armoire métallique achetée aux surplis américains, deux chaises pliantes et une table.

Envahie d'herbes et de ronces, il y a tout à côté, scellée dans le sol, une curieuse machine à cintrer les tôles qui date au moins de la guerre de 1914 et qui mériterait une place d'honneur dans un musée d'histoire de la mécanique. Trois rouleaux de fer, à axe horizontal, montés entre deux bâtis, engrenant par un train de pignons, d'écartement réglable selon l'épaisseur de la tôle et la courbure à lui donner.

Machine si l'on veut, car elle fonctionne à bras, à grand renfort de manivelles. M. Reuss a autorisé Sellner à la remettre en état et à s'en servir comme il voudrait. Il lui a cédé aussi un lot de tôles d'acier de trois millimètres d'épaisseur ainsi que des cornières qui serviront à confectionner les couples et les membrures de l'engin. Pour ne pas retarder les travaux, il a accepté de n'être payé que dans quelques jours. Une lettre de l'O.F.R.S. vient d'annoncer à Sellner le virement de la première tranche de crédit. D'ici là son compte à Mayence sera alimenté.

Les ouvriers du chantier, curieux et goguenards, observent les deux hommes et ces préparatifs, ce campement dont ne voudraient pas des romanichels. Comme leur patron, ils n'ont jamais vu ça et attendent la suite avec scepticisme.

Patience, messieurs les constructeurs de péniches. Quand vous aurez vu Sellner à l'œuvre, peut-être n'aurez-vous plus envie de rire.

Digressions tout à fait nécessaires.

Biologie de l'invention.
Scaphandres.
Sous- marins et submersibles.
Bathyscaphes.
Aquarius.

Patience, aussi, lecteurs. Il en a fallu à Sellner, pendant des mois et des mois, pour construire sa machine.

Avant de relater comment va s'y prendre cet homme pour construire en plein vent, sur la berge d'un fleuve, à la façon de Robinson Crusoé, un navire sous-marin, le plus simple à la fois et le plus révolutionnaire dans son principe, il faut quelques explications et des commentaires. Tout le monde, que je sache, n'est pas spécialiste de la pénétration sous-marine, ni obligé d'avoir, tout frais encore dans sa mémoire, les premiers rudiments de l'hydrostatique. Il faut, pour bien saisir le caractère, l'intérêt de cette machine, en comparer le principe à ceux des machines plongeantes existantes, lesquelles, en tout et pour tout, sont au nombre de trois : scaphandre, sous-marin et bathyscaphe.

Pour bien faire, il faudrait encore lire, ou relire, l'histoire de la plongée, qui n'est qu'un chapitre, mais passionnant, d'une progieuse histoire, celle de l'invention humaine. Cette histoire, il nous importe de la connaître et de la méditer, l'esprit d'invention, propre à notre espèce, commandant manifestement pour une large part, préparant jour après jour, et de plus en plus, notre destin. Pour ma part, si je ne m'étais pas penché, bien souvent, sur cette histoire de la pénétration sous-marine, si je n'en avais pas vécu personnellement quelques épisodes, je n'aurais pas pris feu, vraisemblablement, comme je l'ai fait, pour cette machine; je ne me serais pas lancé moi- même, supportant Sellner, je ne me serais pas permis de lancer tour à tour d'autres hommes dans cette sacrée aventure.

Tout au long de ladite histoire, sous-marins et scaphandres, — le bathyscaphe est un nouveau venu -— creusent des galeries d'ancêtres d'une pittoresque et confondante diversité. Elles se croisent et s'enchevêtrent, s'écartent et se rapprochent tour à tour, de plus en plus obscures et incertaines, pour se confondre enfin, à travers la plus haute antiquité, avec les mythes et les légendes. Parfois mêlées l'une à l'autre, ces deux machines incarnent à leur manière un même désir ancré au plus profond de l'homme, témoin de son existence aquatique antérieure. Vieux désir, qui le poursuit jusque dans ses rêves, celui de voler, toute pesanteur abolie, dans l'épaisseur des mers.

Mais cette histoire, dans sa chronologie, semble, de prime abord, livrée au désordre et à l'anarchie. Et ce n'est pas encore y voir clair, n'en déplaise aux compilateurs, que de l'avoir parcourue et retenue par cœur en tous ses points.

On ne comprend pas une forêt pour en avoir compté les arbres. Reste à se poster encore en quelque endroit d'où l'on puisse la contempler, l'embrasser d'un regard, faire choix d'un lieu de convergence d'où le paysage s'ordonne et se découvre, révèle son unité, cesse d'apparaître confusion, caprice, uniformité. Non seulement ce point de vue existe, mais il n'en est pas d'autre, et c'est celui du biologiste. Il est valable pour tout, où que l'on se tourne, et englobe sous le même vocable d'évolution — qui ne définit rien d'ailleurs et n'est qu'un aveu d'impuissance — le ruissellement, l'écoulement des êtres et des choses.

L'invention humaine en général, et mécanique en particulier, n'échappe pas à l'implacable loi de la nature.

Elle pousse, elle aussi - ce n'est pas qu'une image - elle naît, vit, croît et meurt, pour renaître encore sous d'autres formes. Si bien que se pencher sur le mystère de l'animal, de la plante ou de l'arbre est, à coup sûr, la plus juste méthode pour approcher cet autre mystère qu'est l'invention humaine, indéfiniment déroulée sur les deux plans de l'esprit et de la matière. Si bien que l'on peut en aborder l'histoire à la façon du paléontologiste : les brusques mutations d'une espèce à travers l'espace et le temps, ses innombrables et lentes variations, au contraire, ressemblent aux éclairs que, de loin en loin, lance le génie, aux multiples et inlassables perfectionnements apportés par la technique.

Je n'en finirais pas d'épuiser ce parallélisme et ce n'est pas le lieu d'en donner des exemples. Mais je ne puis me passer ici d'exposer les principes des machines plongeantes actuelles : scaphandres, sous- marins, submersibles et bathyscaphes. Ce sera le plus brièvement possible.

D'abord le scaphandre, étymologiquement barque de l'homme. Qu'il s'agisse du scaphandre à casque, à semelles de plomb et à tuyau alimenté en air de la surface, ou du scaphandre autonome à détendeur, ils n'ont guère varié, quant à la technique, depuis qu'en 1837 Augustus Siebe, depuis qu'en 1863 Rouquayrol et Denayrouze donnèrent à l'un et à l'autre une première forme industrielle.

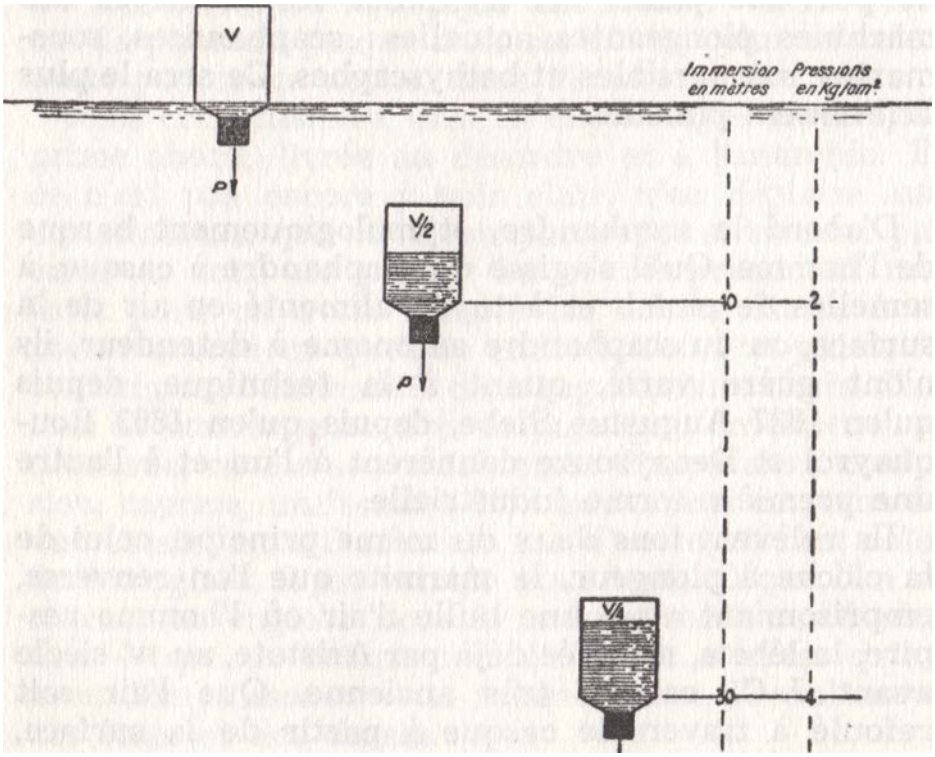
Ils relèvent tous deux du même principe, celui de la cloche à plongeur, la marmite que l'on renverse, emprisonnant ainsi une bulle d'air où l'homme respire, la lébèta, signalée déjà par Aristote, au IVe siècle avant J.-C., comme très ancienne. Que l'air soit refoulé à travers le casque à partir de la surface, emprunté à une bouteille portée par le plongeur et distribué par un détendeur à plus ou moins d'étages, l'homme le respire toujours, au tarage près d'une soupape ou d'un clapet, à une pression qui équilibre automatiquement celle de l'eau à son niveau. Dans le premier cas, la cloche est constituée par le casque et l'habit scaphandre qui le prolonge; dans le second, c'est la paroi pulmonaire, que le plongeur soit nu ou revêtu d'un vêtement de protection.

Dans les deux cas, les pressions de l'eau et de l'air s'équilibrent, sans aucun dommage pour l'organisme.

La descente, toutefois, est arrêtée par l'ivresse des grandes profondeurs dont le seuil d'apparition et la limite extrême varient, selon le sujet et le mélange respiré, de quarante-cinq mètres à quatre-vingt-dix ou cent mètres dans le cas de l'air.

Pour la remontée, au-delà de douze mètres d'immersion, des paliers s'imposent, afin d'éviter l'ébullition de l'azote dissous dans l'organisme pendant la descente et le séjour au fond. Le nombre, la profondeur et la durée de ces paliers augmentent avec la profondeur et la durée de la plongée.

LA CLOCHE A PLONGEUR



Qui dit scaphandrier à casque et scaphandrier autonome dit donc aussi cloche à plongeur, bulle d'air assurant la fonction respiratoire, en équilibre de pression avec l'eau à son niveau. Mais la présence de ladite bulle influe naturellement, aussi, sur la flottabilité, et de façon considérable dans le cas du scaphandrier à casque, en raison de son volume. Elle oblige à pourvoir son vêtement d'une imposante batterie de lests et de souliers à semelles de plomb, confère à son porteur une instabilité foncière le long de la verticale. Qu'en effet une cloche à plongeur lestée verticalement par un poids P, soit en équilibre à l'immersion H, pour peu qu'on la déplace vers la surface ou vers le fond, le volume V de l'air emprisonné, et partant la poussée, augmente alors ou diminue. Le déséquilibre augmente de plus en plus puisque le poids dans l'eau du lest et de l'enveloppe ne varie pas.

Nous savons ces choses depuis Aristote, Archimède et Mariotte, et la double menace de « remontée en ballon » et de « coup de ventouse » qu'elles représentent pour le scaphandrier à casque.

Un Suisse, Hannes Keller, mathématicien de vingt-sept ans, à peine plongeur et marin moins encore, a respiré, le 4 novembre 1960, dans la chambre hydropneumatique du GERS à Toulon, un mélange gazeux de sa composition jusqu'à la pression de 26 kg/cm^2 absolus, correspondant à la profondeur de 250 mètres.

Il n'a ressenti à aucun moment l'ivresse des grandes profondeurs, il a mis seulement quarante-huit minutes pour son retour à la pression atmosphérique.

En 1947, on avait un peu souri dans la Marine lorsque nous avions présenté, Cousteau et moi, les plans de ce caisson hydropneumatique permettant d'atteindre en plongée la profondeur de trois cents mètres et demandé sa construction.

Or, renouvelant son expérience, le même Keller, les 25 et 26 avril 1961, y a atteint la pression de 30 kg cm^2 correspondant à la profondeur de trois cents mètres. Il s'apprête maintenant à descendre en eau libre plus bas encore.

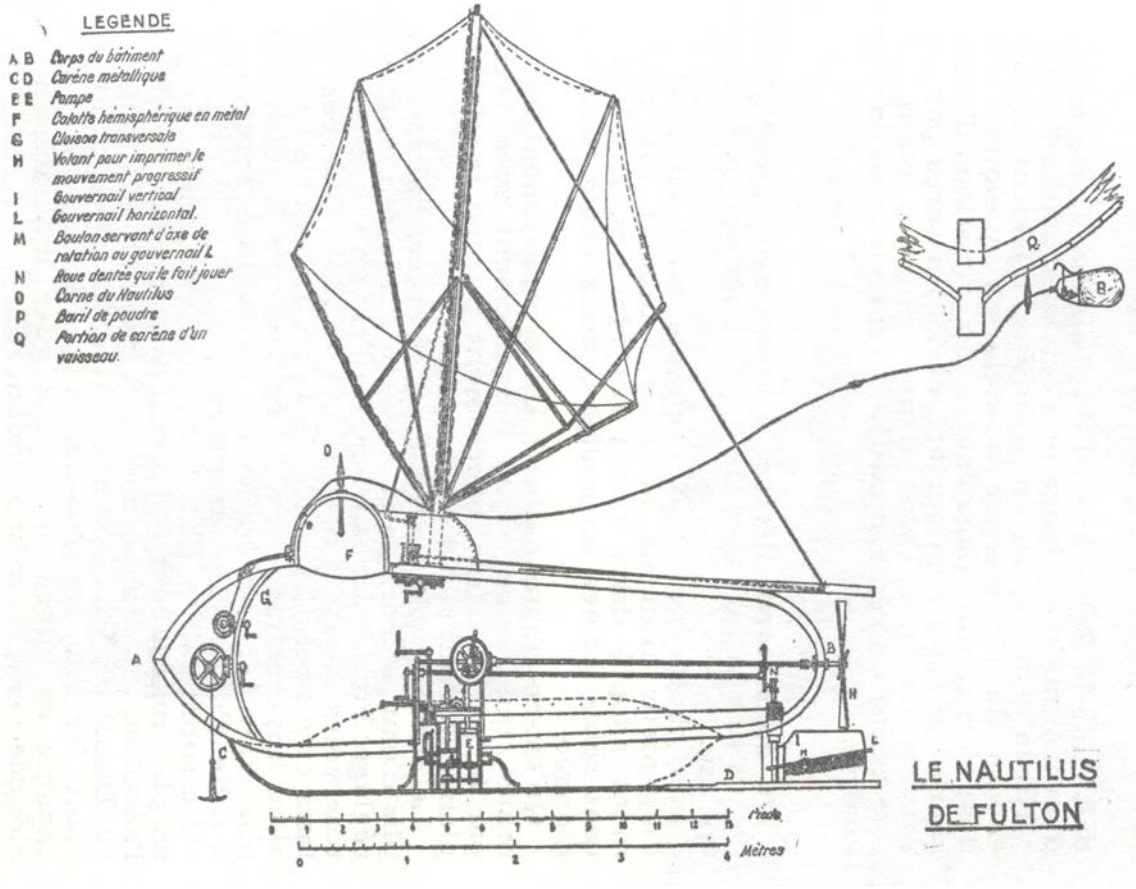
Ces étonnantes performances, toutes isolées qu'elles soient encore, bousculent déjà quantité de notions solidement assises, présagent dans un proche avenir, pour les plongeurs, un brusque et considérable accroissement, par des mélanges respiratoires appropriés, de leur capacité d'intervention verticale. Il semble toutefois que la respiration en atmosphère comprimée restera obligatoirement grevée par la servitude des paliers à la remontée. Et de toutes manières, il n'est pas question de scaphandres ici, appareils individuels.

*
**
*

Pour aller profond en continuant à respirer à la pression atmosphérique, le pilote ou l'équipage doivent être maintenus à l'intérieur d'une coque épaisse.

Tel est le sous-marin, dont les parois sont calculées pour résister à la pression externe de l'eau à la profondeur maxima envisagée.

Ce sous-marin, lui non plus, quant à la sustentation, n'a pas varié dans son principe depuis que William Bushnell, en 1775, construisait sa « Tortue », le premier navire de ce type ayant réellement navigué, quoiqu'à grand renfort encore de manivelles; il n'a pas varié depuis qu'il l'engageait sans succès, l'année d'après, en baie de New York, contre l' « Eagle », vaisseau-amiral anglais de cinquante canons; depuis que Robert Fulton, en 1800, Américain lui aussi, descendait dans la Seine à bord du « Nautilus I », accompagné d'un homme d'équipage et s'éclairant d'une bougie.



Ni la « ***Tortue »,*** ni le « ***Nautilus »*** n'étaient capables encore de s'immerger au-delà de quelques pieds; dans l'un comme dans l'autre, les variations d'immersion et le retour en surface étaient assurés par mouvement d'eau, à l'aide d'une pompe à main, dans une caisse de réglage située à l'intérieur de la coque épaisse.

Du sous-marin dérive le submersible, qui diffère de lui par la présence de ballasts autour de la coque épaisse.

Son prototype, le ***« Narval »,*** construit en 1898 par l'ingénieur français Maxime Laubœuf fut rapidement adopté dans toutes les Marines. Il déplaçait cent seize tonnes en surface, deux cents tonnes en plongée.

Qu'est-ce qu'un ballast? Un compartiment en tôle mince, qui communique normalement avec la mer par la partie basse, exactement comme la cloche à plongeur dont nous avons parlé.

Le submersible navigue en plongée, ballasts remplis d'eau, et corrige sa pesée à l'aide des caisses de réglage. Pour faire surface, de l'air en provenance de réservoirs haute pression est chassé dans ces ballasts et y prend la place de l'eau. Le navire remonte alors impérativement à la surface, ces ballasts remplis d'air lui conférant une flottabilité comparable à celle d'un navire ordinaire.

Le submersible, d'ailleurs, a une tendance de plus en plus marquée à redevenir sous-marin pur depuis l'adoption du Schnorchel qui permet la navigation au Diesel en demi-plongée; il disparaîtra complètement lorsque le sous-marin à réacteur atomique, capable de vivre et de naviguer indéfiniment en plongée sera lui-même généralisé.

Le ***bathyscaphe*** de Auguste Piccard apparaît dans l'histoire de la navigation sous-marine profonde le 2 novembre 1947, jour de la plongée à vide du prototype ***« FNRS-2 »*** à 1 380 mètres au large de l'archipel du Cap Vert.

Il comporte, comme le sous-marin et le submersible une coque épaisse, à l'intérieur de laquelle les passagers continuent à respirer à la pression atmosphérique, les parois en sont calculées pour résister à la pression de l'eau correspondant à la profondeur limite d'utilisation.

Les bathyscaphes étant en principe destinés à l'exploration profonde, cette coque épaisse, dans l'état actuel de la technique, est plus lourde que l'eau.

Des ballasts, ici encore, doivent donc être adjoints pour compenser la flottabilité négative de la coque épaisse. Toujours en libre communication, en équipression avec la mer, par leur partie basse, ils ne contiennent plus tantôt de l'eau, tantôt de l'air, comme les ballasts de submersibles, mais de l'essence, fluide moins dense que l'eau de mer. Chaque tonne d'essence emmagasinée dans les ballasts procure une flottabilité de l'ordre de trois cent kilos.

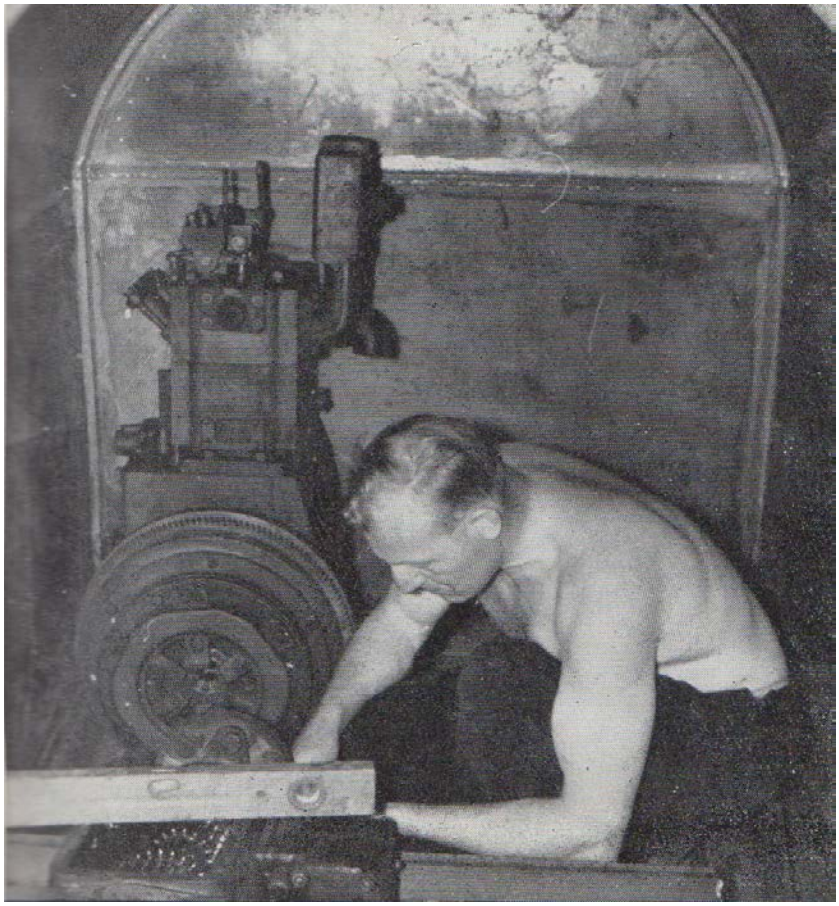
Sous le flotteur sont accrochés des lests, largables, en totalité ou par fractions, sur intervention du pilote. Enfin, sous la cabine pend un tronçon de chaîne, transposition fidèle du guide-rope qu'employaient dans les ballons libres les premiers aéronautes.

La prise d'immersion, dans un bathyscaphe, s'effectue en purgeant l'air contenu dans deux cloches AI et AR dont les volumes sont tels que le navire prenne une flottabilité négative lorsque celles-ci sont pleines d'eau. A mesure que s'enfonce un bathyscaphe, sa vitesse s'accélère parce qu'il s'alourdit de plus en plus.

Le cylindre des machines

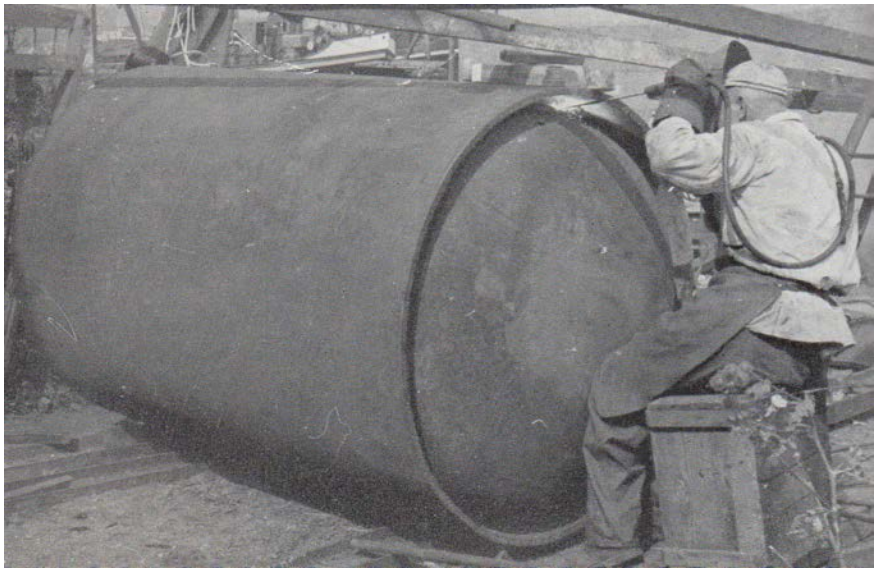
Chantier de Budenheim Mai-juin 1957

Sellner monte le diesel n° 1 dans le cylindre des machines



Construction de la cabine : le cylindre et les fonds

Chantier de Budenheim Septembre 1957



Sellner soude les fonds au cylindre.

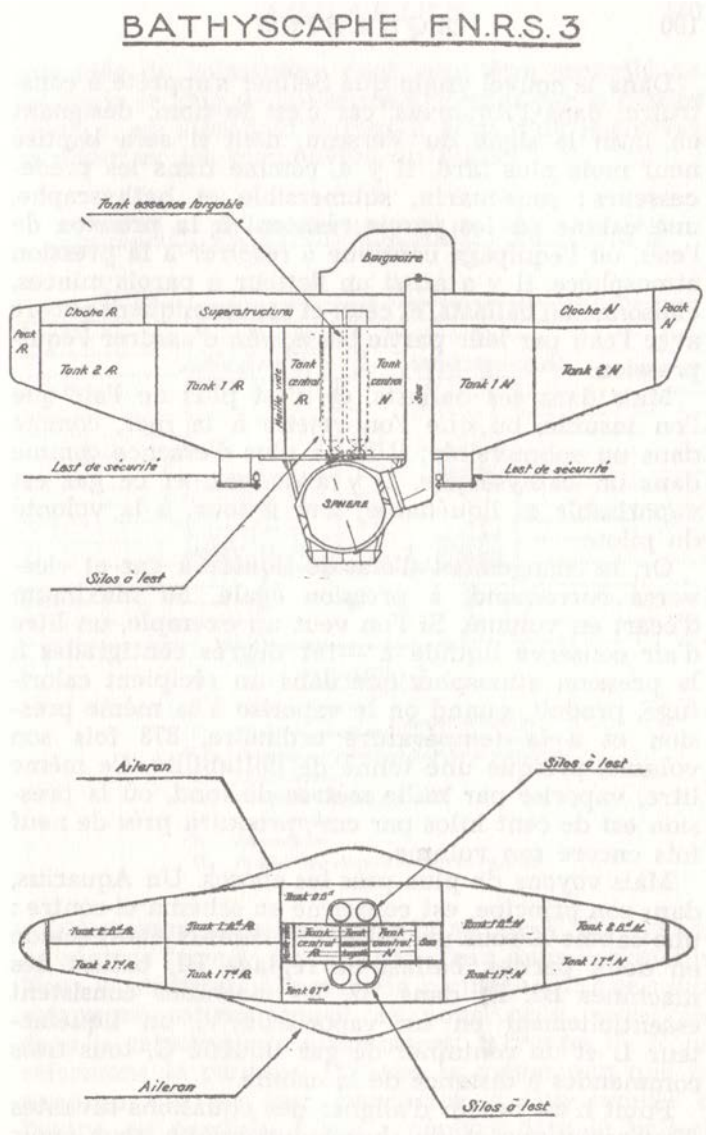
En effet, l'essence, bien que subissant, du fait de la pression, une réduction de volume très inférieure à celle d'un gaz, se contracte toutefois davantage que l'eau de mer. Et ceci dans des proportions qui sont loin d'être négligeables : le bathyscaphe ***« FNRS-3 »***, pour citer un exemple, s'alourdit de mille kilos entre la surface et la profondeur de quatre mille mètres.

Le pilote, naturellement, est en mesure de freiner sa descente en lâchant du lest. Il doit toutefois prendre bien garde de n'en point trop lâcher, afin de ne pas mettre son navire en flottabilité positive. La remontée une fois amorcée, il ne serait plus en son pouvoir de l'arrêter. Elle s'accélérerait au contraire, du fait de la dilatation progressive du volume d'essence.

A l'approche du fond, la chaîne du guide-rope se pose la première et déleste le bathyscaphe de plus en plus à mesure qu'il s'en rapproche.

Il existe donc, dans la couche d'eau allant du niveau du fond à celui pour lequel le guide-rope commence à l'effleurer, une position d'équilibre stable, c'est-à-dire où le bathyscaphe tend à revenir, si on l'en écarte vers le haut comme vers le bas.

Quand le pilote décide de remonter, il lâche progressivement du lest jusqu'à ce que le mouvement ascendant s'amorce.



A partir de ce moment, et jusqu'à la surface, le mouvement s'accélère de lui-même, à cause de la dilatation progressive de l'essence.

Au demeurant, le largage de l'essence n'aurait pas d'effet immédiat, étant donnée sa faible différence de densité avec l'eau de mer et la pression de l'eau à la remontée due à la vitesse.

En principe, le pilote pourrait ralentir la remontée en lâchant de l'essence, en « soupapant », comme faisaient les ballonniers à l'atterrissage; mais il y répugne, ayant tendance à considérer le fluide porteur de son bathyscaphe comme aussi précieux que son propre sang.

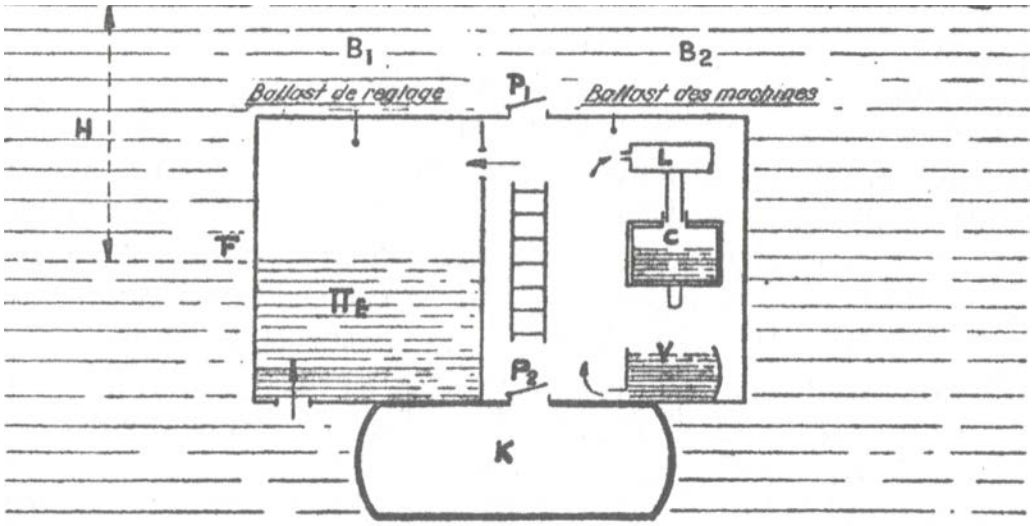
Dans le nouvel engin que Sellner s'apprête à construire, dans l' « ***Aquarius »,*** car c'est le nom, désignant en latin le signe du Verseau, dont il sera baptisé neuf mois plus tard, il y a, comme dans les prédécesseurs : sous-marin, submersible et bathyscaphe, une cabine où les parois résistent à la pression de l'eau, où l'équipage continue à respirer à la pression atmosphère; il y a aussi un flotteur à parois minces, cloisonné en ballasts, et ceux-ci communiquent encore avec l'eau par leur partie basse, afin d'assurer l'équipression.

Mais dans ces ballasts, ce n'est plus de l'air que l'on insuffle, ou que l'on rejette à la mer, comme dans un submersible; il n'y a plus d'essence comme dans un bathyscaphe.

Il y a du gaz, et ce gaz est vaporisable et liquéfiable, tour à tour, à la volonté du pilote.

Or, le changement d'état de liquide à gaz et vice-versa correspond, à pression égale, au maximum d'écart en volume. Si l'on veut un exemple, un litre d'air conservé liquide à -191 degrés centigrades à la pression atmosphérique dans un récipient calorifugé, produit, quand on le vaporise à la même pression et à la température ordinaire, 873 fois son volume, presque une tonne de flottabilité.

Schéma de principe d'un « Aquarius »



K	Cabine
F	Flotteur scindé en - ballast de réglage - ballast des machines
P1 P2	Panneaux d'accès au flotteur et à la cabine
L	Liquéfacteur
C	Container de gaz liquéfié
V	Vaporisateur
H	Immersion
TTe	Poids d'eau dans le ballast de réglage

Ce même litre, vaporisé par mille mètres de fond, où la pression est de cent kilos par cm^2, produira près de neuf fois encore son volume.

Mais voyons de plus près les choses. Un « ***Aquarius*** », dans son principe, est conforme au schéma ci-dessous : une cabine K sous un flotteur F, celui-ci étant scindé en deux parties, ballast de réglage BI, ballast des machines B2.

Et dans B2, les machines consistent essentiellement en un vaporiseur V, un liquéfac teur L et un container de gaz liquéfié C, tous trois commandés à distance de la cabine.

Point n'est besoin d'aligner des équations savantes d'hydrostatique et de thermodynamique pour avoir une idée de la manière dont peut être contrôlé un tel engin le long de la verticale.

Prenez par la pensée passage, en attendant mieux, à bord d'un « ***Aquarius*** », et observez les manœuvres du pilote.

L'« ***Aquarius*** », est en surface, la vanne **V** du ballast de réglage fermée, il n'y a pas d'eau dans le flotteur. Nous y pénétrons à travers le panneau **P1**, que nous refermons soigneusement, et nous nous installons dans la cabine après avoir ouvert la vanne **V**. Nous refermons le panneau **P2** avec le même soin que le panneau **P1**, car leur étanchéité, à l'un comme à l'autre, est capitale. L'eau a pénétré dans le ballast de réglage, comprimant l'air au-dessus d'elle, jusqu'à un certain niveau, l' « ***Aquarius*** », qui flotte encore, s'étant partiellement enfoncé.

Pour plonger, il faut annuler cette flottabilité en réduisant le volume gazeux du ballast de réglage, ce que le pilote obtient en mettant le liquéfacteur en marche.

L'« ***Aquarius*** », s'enfonce progressivement, et l'eau, dans le ballast de réglage, quand les superstructures sont complètement immergées, continue à monter jusqu'à un niveau correspondant à la flottabilité nulle.

Dès que la descente s'amorce, le pilote arrête la liquéfaction, car ce mouvement a naturellement tendance à s'accélérer, puisque le volume gazeux des ballasts diminue à mesure que l'immersion, donc la pression augmente. Et pour combattre cette progressive et dangereuse intrusion de l'eau dans les ballasts, il lui faut, sans plus attendre, vaporiser.

L'écart, dans les ballasts, entre le niveau réel de l'eau et le niveau de flottabilité nulle, aisément contrôlable à distance par le pilote, renseigne à chaque instant celui-ci sur le poids apparent de son engin, lui permet, selon la puissance du vaporisateur, de maintenir ce poids dans des limites assurant le contrôle de la vitesse à la descente.

Parvenu au fond, si l'« ***Aquarius*** », est équipé en conséquence, le pilote pourra y demeurer le temps nécessaire pour accrocher quelque poids, une épave par exemple. Ceci fait, il vaporisera jusqu'au décollage.

En tout cas, dès que la remontée s'amorcera, et pour les mêmes raisons invoquées tout à l'heure, il lui faudra combattre la dilatation naturelle du volume gazeux dans les ballasts, c'est-à-dire liquéfier de nouveau, ou, à défaut, évacuer du gaz en eau libre, de telle manière que l'eau dans les ballasts ne descende pas au-dessous du niveau à partir duquel la vitesse de remontée cesserait d'être contrôlable.

Telle est l'idée et, chiffres à part qui n'ont pas leur place ici, le schéma, rapidement esquissé, de sa réalisation.

Elle est si simple en vérité, si séduisante que l'on se demande - et Sellner se l'est demandé tout le premier - comment personne, avant lui, n'avait jamais songé à l'appliquer aux ballasts du sous- marin. Idée qui, plus est, se trouve dans la nature.

C'est, par exemple, la vessie natatoire dont sont dotés certains poissons, capables sans que remuent d'un iota leurs queues ou leurs nageoires, de jouer au ludion, émettant, résorbant tour à tour du gaz, par un mécanisme encore inexpliqué, entre cette vessie et leur organisme.

L'idée, en tout cas, a séduit, après moi, Cousteau ainsi que les ingénieurs et les techniciens de l'O.F.R.S. A Sellner maintenant de la prouver.

Comme le spécifie clairement une phrase du contrat qu'il vient de signer à Monaco : *« Le but de l'essai est de prouver que le pilote reste constamment en mesure de freiner l'engin soit dans sa descente, soit dans sa montée, qu'il peut l'immobiliser à une immersion donnée, que la sécurité n'est pas compromise en cas d'avarie du système de vaporisation. »*

Budenheim. Neuf mois pour une naissance.

Ce contrat, Sellner l'a signé sans hésiter. N'est-ce pas précisément une machine et une plongée de ce genre qu'il m'a déclarées avoir construite et accomplie le jour de notre rencontre, et dont il m'a entretenu pendant quatorze heures de magnétophone?

Mais c'était en 1947, dans des circonstances difficilement croyables, dont les témoins, s'il en vit encore, ne s'étaient pas manifestés, sa plongée avait été solitaire et sans contrôle.

C'est pourquoi, aujourd'hui, il recommence, il construit un **« *Aquarius II* ».**

Quoi qu'il en soit de ce passé, sa bonne foi, pour le présent, n'est pas mise en doute.

On ne lui a pas demandé de plans, ni quel gaz il comptait utiliser : il a sa liberté entière pour le choix des matériaux et des appareils qui constitueront sa machine, et pour la façon de les assembler. Il est même spécifié quelque part dans le contrat qu'à tout moment de la construction ou des essais, il peut abandonner son ouvrage pour quelque raison de convenance ou de sécurité personnelles, sans qu'il soit tenu de s'en justifier.

On lui fournira, en trois tranches successives, les crédits, évalués en marks, qu'il a lui-même déclarés lui suffire pour venir à bout de la construction, le versement des seconde et troisième tranches étant toutefois précédé d'une visite de contrôle, l'une avant le transport en France, l'autre en fin de travaux, avant les essais.

Sellner a simplement communiqué à l'O.F.R.S. un schéma donnant la forme générale de sa machine et ses dimensions approximatives.

Il a ajouté des précisions verbales concernant le *flotteur* et la *cabine.*

La *cabine* aura la forme d'un cylindre, plus facile à réaliser par des moyens artisanaux qu'une sphère. Elle pourra recevoir deux à trois passagers et descendre à quinze cents ou deux mille mètres. Ce chiffre importe peu d'ailleurs, à cinq cents mètres près : on ne demande pas à Sellner de battre des records de profondeur.

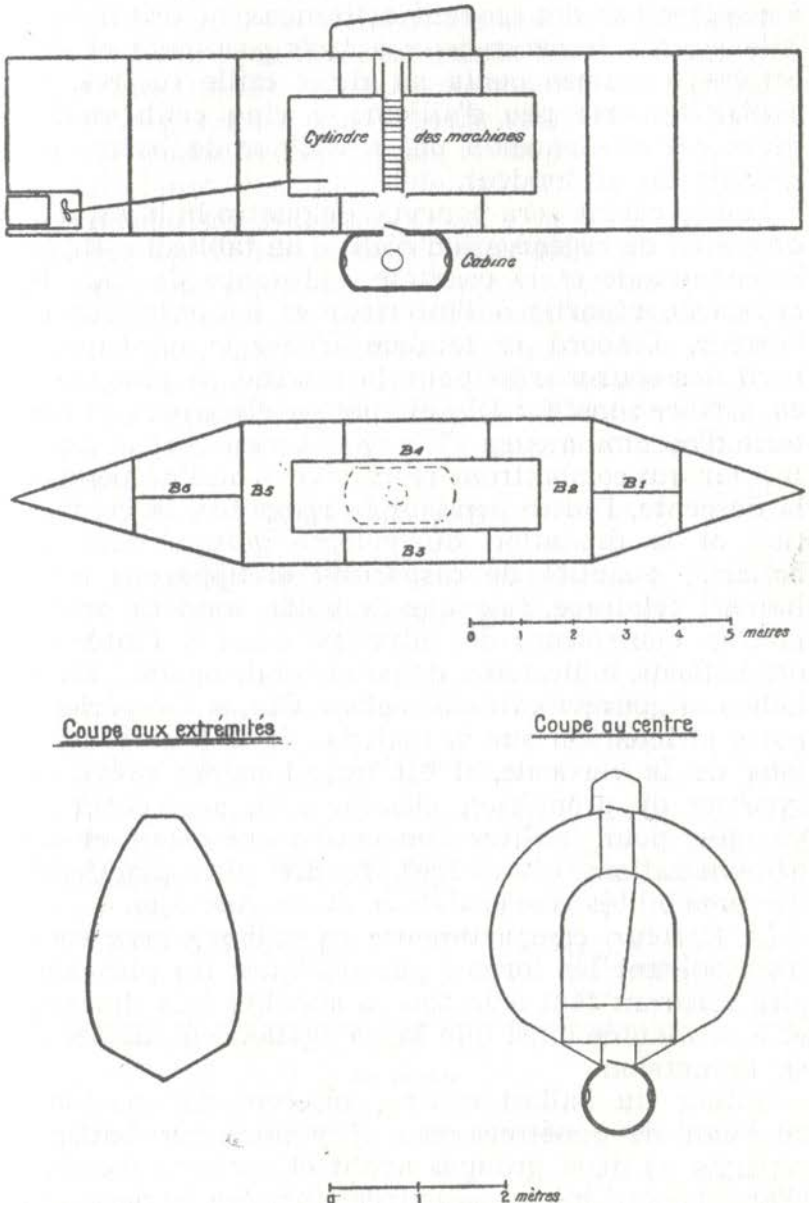
Ladite cabine sera pourvue de quatre hublots, d'un dispositif de régénération d'air, d'un tableau assurant la commande et le contrôle à distance de tous les appareils, répartis à l'intérieur et à l'extérieur du flotteur. D'abord le tandem d'énergie classique à bord des sous-marins pour la marche en plongée et en surface : moteur Diesel, moteur électrique et batterie d'accumulateurs.

Puis le vaporiseur et le liquéfacteur qui combattront respectivement, l'un pendant la descente, l'autre pendant la remontée, la contraction et la dilatation du volume gazeux dans les ballasts; quantité de dispositifs et appareils auxiliaires : éclairage, relevage de poids, sondeur, manomètres, contrôleurs des niveaux d'eau à l'intérieur des ballasts, indicateurs de pointe et de bande...

Enfin, hélice et gouvernail de direction.

Car, si l'expérience porte strictement sur la maîtrise de la flottabilité le long de la verticale, il est quand même prévu un système de propulsion classique, en surface et en plongée, pour faciliter l'exécution des essais et des démonstrations ultérieures, rendre plus manifestes les possibilités d'exploration et de relevage.

« *Aquarius II* »



Le *flotteur*, compartimenté en ballasts, sera construit suivant les formes géométriques les plus simples assurant tout à la fois la stabilité à la descente et à la montée ainsi que la navigation en surface et en immersion.

Autour du ballast central réservé aux machines où l'eau ne pénétrera pas, il y aura six ballasts, répartis en deux groupes avant et arrière : extrême avant, bâbord milieu, extrême arrière, arrière, tribord milieu.

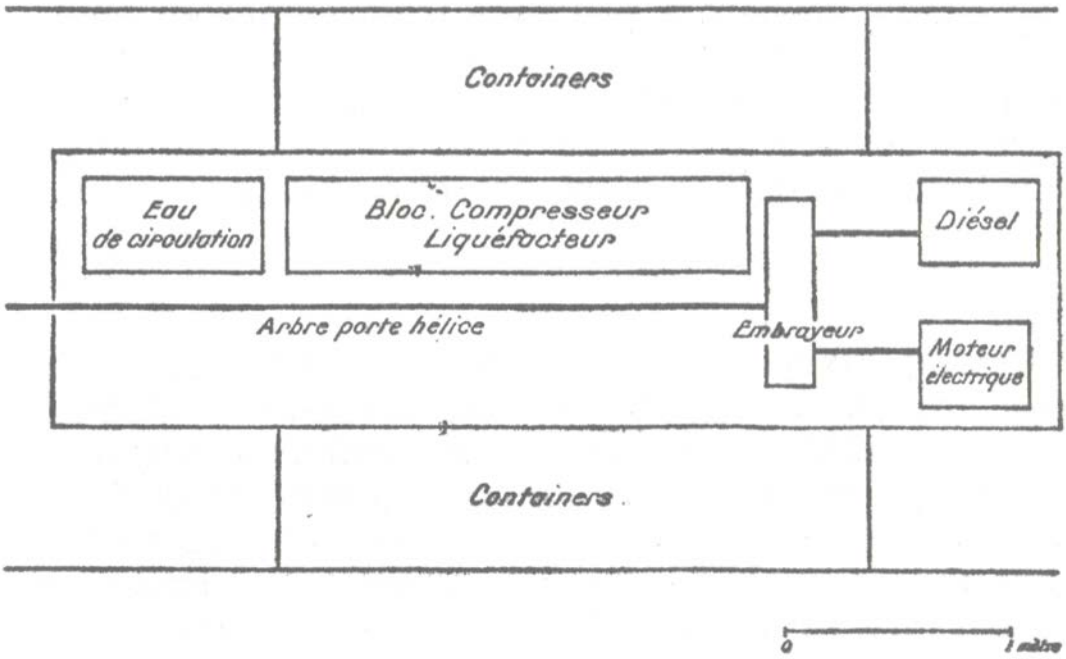
Chaque groupe est doté d'une vanne commune aux trois ballasts, les mettant en communication avec l'eau par leur partie basse.

Ce nombre de six ballasts est le minimum assurant la sécurité, permettant, l'épave ou le poids accrochés, de rectifier, si nécessaire, la bande et la pointe avant de remonter, prouvant ainsi pleinement les possibilités de relevage du système.

Quant au ballast central, suspendu en quelque sorte au cœur du navire, Sellner, à cause de sa forme et de son contenu, l'appelle « cylindre des machines ».

Son rôle sera capital puisqu'il rassemblera, dans une atmosphère gazeuse en équipression constante avec l'eau, les appareils et les organes, télécommandés ou non à partir de la cabine, assurant la marche de l'engin.

« *Aquarius II* »
Cylindre des machines
Schéma en plan



C'est d'abord le tandem producteur d'énergie déjà nommé où le moteur Diesel n'est utilisable qu'en surface à cause de la double nécessité de l'alimenter à la pression atmosphérique et d'évacuer les gaz brûlés. Diesel et moteur électrique pourront être couplés l'un ou l'autre, à la volonté du pilote, avec le liquéfacteur ou l'arbre porte-hélice.

Les containers de gaz liquéfié seront placés en abord, à mi-hauteur et de chaque côté du cylindre des machines, en charge des deux vaporiseurs placés dans le bas du même cylindre.

Le gaz, à sa sortie des vaporiseurs, sera refoulé, suivant les besoins, dans l'un ou plusieurs des six ballasts environnants, ou reliquéfié à travers un circuit de tuyautage aller et retour, les vannes étant manœuvrées de la cabine.

Le cylindre des machines, à l'aplomb de celle-ci, tiendra lieu de sas pour l'entrée et la sortie des passagers. Deux panneaux étanches donneront accès, respectivement, à la cabine, et sur le pont à l'extérieur du flotteur.

Les dimensions? Longueur quinze mètres environ, hauteur et largeur, à peu près trois. Quant au poids, Sellner n'en sait rien encore. Dix-huit à vingt tonnes, sans doute, cela dépendra du poids des appareils et des accessoires, du poids de la cabine, points sur lesquels Sellner n'est pas encore fixé.

*
* *
*

Tel est, en gros, le navire qu'il prétend construire avec un ou deux aides, en quelques mois et pour quelques millions de francs.

Comment s'étonner dans ces conditions que huit années durant aucun ingénieur, aucun industriel, aucun organisme de recherches n'aient voulu le prendre au sérieux, à Francfort autant qu'à Brême ou à Hambourg, et que, pour finir, les techniciens et spécialistes de la Marine allemande à Bonn, ceux de la Marine française à Paris, se soient récusés! Certains l'ont écouté tout d'abord, avant de lui demander s'il possédait quelque diplôme d'ingénieur et pouvait montrer des plans. Et comme il a répondu non à ces deux questions, tous, en définitive, l'ont éconduit.

Je n'ai rien contre les hommes qui pensent, et qui travaillent en liaison étroite avec secrétariats, bureaux d'études et de dessin, qui les séparent du personnel d'atelier, lui-même compartimenté à l'infini dans les diverses branches de la technique.

De nos jours, il n'en peut être autrement, et cela m'est arrivé à moi-même et m'arrivera encore.

Mais que de barrages les séparent ainsi de la matière.

Et comment, en tout cas, habitués à œuvrer de la sorte, pourraient-ils accorder le moindre crédit à cet inconnu sans références qui se targue de fabriquer, puis d'essayer, à lui tout seul, pour un prix et dans un délai défiant toute concurrence, un prototype de sous-marin à ballast à gaz révolutionnaire dans son principe.

Et si eux-mêmes avaient à construire une telle machine, avec toutes les ressources de l'industrie, tous les perfectionnements de la technique, pas un ne demanderait un délai inférieur à deux ou trois ans, un crédit moindre que cinq cent millions de francs, pas un non plus sans doute, et pour tout l'or du monde, n'accepterait de s'y embarquer.

D'ailleurs, tous les journaux l'ont écrit, le professeur Piccard, en dépit de sa science, vient justement d'échouer dans sa tentative de plongée profonde en bathyscaphe. Comment ce Heinz Sellner, qui est à peine un contremaître, pourrait-il résoudre à lui tout seul les multiples et complexes problèmes que posent, dans un engin sous-marin soumis à la pression croissante de l'eau, la construction, les épreuves et l'équipement d'une cabine, le fonctionnement de moteurs, de vaporiseurs, de liquéfacteurs, de télécommandes avec voyants de contrôle, et que sais-je encore?... A coup sûr, cet homme est un maniaque, un mythomane de l'invention, comme il en court pas mal à travers le monde. Aujourd'hui, ils crieraient au fou de plus belle, comme ont envie de faire M. Reuss et ses employés s'ils le voyaient tendre sur quatre piquets une vieille bâche de camion tachée de cambouis, empiler en croix des madriers au bord de l'eau.

Or, cet engin que nous venons, très succinctement, de décrire, sans rentrer dans aucun détail, Sellner, en dix-huit mois, va effectivement le construire, en attendant de l'essayer. Il va le construire, seul, ou à peu près, avec des outils précaires, en plein air, en plein vent, sous la pluie et la neige.

Plus tard, les visiteurs de l'***« Aquarius II »*** en auront le souffle coupé, ils ne voudront pas croire, ils ne comprendront pas qu'un homme, dans des conditions pareilles, ait pu arriver à bout de cela. Nous ne comprenons pas davantage, de nos jours, comment, il y a six mille ans, s'y prenaient les pharaons, avec leurs troupeaux d'esclaves, pour édifier leurs pyramides.

Nos pyramides à nous, pourtant, sont construites aussi par des troupeaux d'hommes, plus innombrables et plus esclaves encore, par chacun de nous, assis devant sa table ou sa machine, réduit à quelques gestes, à quelques démarches, toujours les mêmes, du corps ou de l'esprit.

Jamais, ou presque, les deux ensemble. Gestes, démarches compartimentés, émiettés à l'infini. Au total civilisation de la technique, de l'automatisme et du réflexe, où il n'est plus d'œuvre de personne.

A qui veut échapper à cet extrême divorce, cette coupure entre la main et le cerveau, à qui veut préserver au fond de lui le pouvoir de créer, il faut une opiniâtre volonté contraire, un refus obstiné de l'instinct, d'exceptionnelles conditions et, pour tout dire, une sorte de miracle. Qu'il y parvienne, alors il apparaît aux yeux des autres comme doté d'un incompréhensible et fabuleux pouvoir.

Mais voilà qui ferait bien sourire Sellner. Tout est beaucoup plus simple, et c'est nous, sans doute, qui l'avons oublié.

*
* *
*

Maintenant qu'il a dressé la tente et rassemblé les premiers matériaux, il se préoccupe, avec Hellwig, de recruter un ou deux aides pour le gros-œuvre et les travaux de soudure.

Une annonce a été passée dans les journaux de Mayence qui lui vaut un abondant courrier et quelques visites. Mais l'embauche s'avère difficile car ce chantier-camping, ouvert seulement pour quelques mois, rebute finalement à peu près tout le monde. En fait, ceux qui accepteront de venir seront, pour la plupart, des ouvriers habitant les parages de Heidesneim ou de Budenheim, qui connaissent déjà plus ou moins Sellner. Et ils viendront hors cloche, sans quitter leur propre travail, celui-ci le soir après souper, celui-là le samedi après-midi ou quelques heures le dimanche. Ils viendront un ou deux à la fois, plus par amour de l'art et pour faire plaisir à Sellner que par intérêt, pas toujours payé d'ailleurs, nous verrons pourquoi tout à l'heure. Tout l'été, l'automne et l'hiver, ce sera un défilé continuel.

Engel Schoenemann, tourneur de son métier, ouvre la liste, puis Schumacher, mécanicien, qui resteront tous deux jusqu'en juillet. Schumacher a déjà travaillé avec Sellner lorsqu'il montait son entreprise de transport en commun à partir de véhicules accidentés. Après viendra Eric Mollenhauer, un bon ami lui aussi, conducteur de camions à Achaffenbourg, garçon sympathique et plein d'optimisme, surnommé Ilce à cause de la façon dont il prononce Ich, à la berlinoise. Puis Heinz Kloor, et quantité d'autres.

Tour à tour ils vont donner de l'aide, tour à tour ils verront naître, grandir l'***« Aquarius II »***, et c'est pourquoi je donne leurs noms. Tous, ainsi que Kurt Hellwig, qui n'a pas cessé, lui, d'être aux côtés de Sellner pendant ces neuf mois, ainsi que M. Reuss, son fils, son comptable et les ouvriers de son chantier, tous peuvent témoigner qu'ils n'avaient jamais vu un homme travailler et lutter contre la matière comme ils l'ont vu faire à celui-là, un homme aussi totalement voué, corps et âme, à son œuvre. Il la mène jour après jour, mois après mois, sans que son rythme se ralentisse, sans que faiblisse un seul instant son énergie. Pourtant les obstacles surgissent, toutes sortes d'obstacles et de difficultés que les deux hommes ne soupçonnaient pas.

A sept heures, Sellner est sur le chantier avec Hellwig et tous deux le quittent à onze heures du soir. Soit quinze à seize heures de travail par jour avec une courte pause à midi, le temps d'avaler un sandwich et de boire une bouteille de lait. S'ils prolongent ainsi le travail tard dans la nuit, ce n'est pas seulement pour gagner du temps, mais aussi parce que la ligne électrique est trop chargée le jour. D'ailleurs les soudeurs ne viennent pas le soir.

Parfois des péniches, surprises au crépuscule avant d'avoir pu atteindre, vers l'amont ou l'aval, les ports de Mayence ou de Bingen, jettent l'ancre avec un grand bruit de chaîne dans la courbe à hauteur du chantier Reuss et y passent la nuit. L'équipage, entassé dans le canot du bord, débarque en face de l'***« Aquarius II »*** et remonte à pied jusqu'à Heidesheim où s'arrêtent les cars de Mayence.

Lorsqu'ils s'en retournent, passé minuit, après avoir erré de bar en bar, comme tous les marins du monde, qu'ils soient de fleuve ou de mer, ils plaisantent très fort, butent contre la tente ou les madriers de l'***« Aquarius II »***, trébuchent parmi les ferrailles.

Ils ne savent pas pourquoi ces hommes, dont les ombres s'agitent sous des lampes, veillent si tard, pourquoi ils coupent, soudent interminablement des tôles à la lueur de Tare.

De temps à autre, Sellner et Hellwig, à court de matériel, partent avec l'Opel en tournée de prospection chez les ferrailleurs. Il ne reste plus alors au chantier qu'un couple de chatons, Roméo et Juliette, et Tobby, un jeune chien-loup offert par un ami qui, la nuit, tient les rôdeurs à distance.

Ainsi arrivait-il à Robinson Crusoé, accompagné de Vendredi, pendant les quatre ans et quatre mois qu'il passa dans son île, d'aller chercher des matériaux sur son épave. Pour Sellner, il ne s'agit pas seulement, même à ce début des travaux, d'assembler des tôles et des cornières, de monter une coque compartimentée en ballasts, sur une charpente de couples* et de lisses*, mais en même temps d'équiper, d'aménager avant sa fermeture le cylindre des machines, ce ballast central qui commandera, par le relais de la cabine, tous les mouvements du navire.

Ce qui complique les choses au départ, c'est que les dimensions de ce ballast, sa forme même sont conditionnées par celles des moteurs, des appareils qu'il doit contenir et dont Sellner, tant qu'il n'aura pas trouvé ce qu'il lui faut, ne sait rien encore. S'il avait été ingénieur, et assisté d'un bureau d'études, il aurait déterminé d'abord par le calcul les diverses caractéristiques des machines, des pièces constitutives de son engin, dressé ensuite les plans d'exécution, lancé les commandes et les fabrications, et pour finir entrepris le montage. Mais Sellner, franc-tireur de l'invention, a travaillé toute sa vie en solitaire. Il a toujours été pour lui une impérieuse nécessité, pour donner corps à ses projets, de partir, comme il le fait aujourd'hui, d'éléments déjà existants et usagés, achetés à bas prix, construits ou non pour le même usage. Et il les choisit s'ils peuvent convenir à son dessein après remise en état ou transformation. Bref, il lui faut construire son ***« Aquarius II »*** comme un architecte qui construirait la maison d'un client autour et à partir de ses meubles, imiter l'escargot et tant d'autres bâtisseurs de la nature qui ne commencent jamais par la coquille ou la carapace.

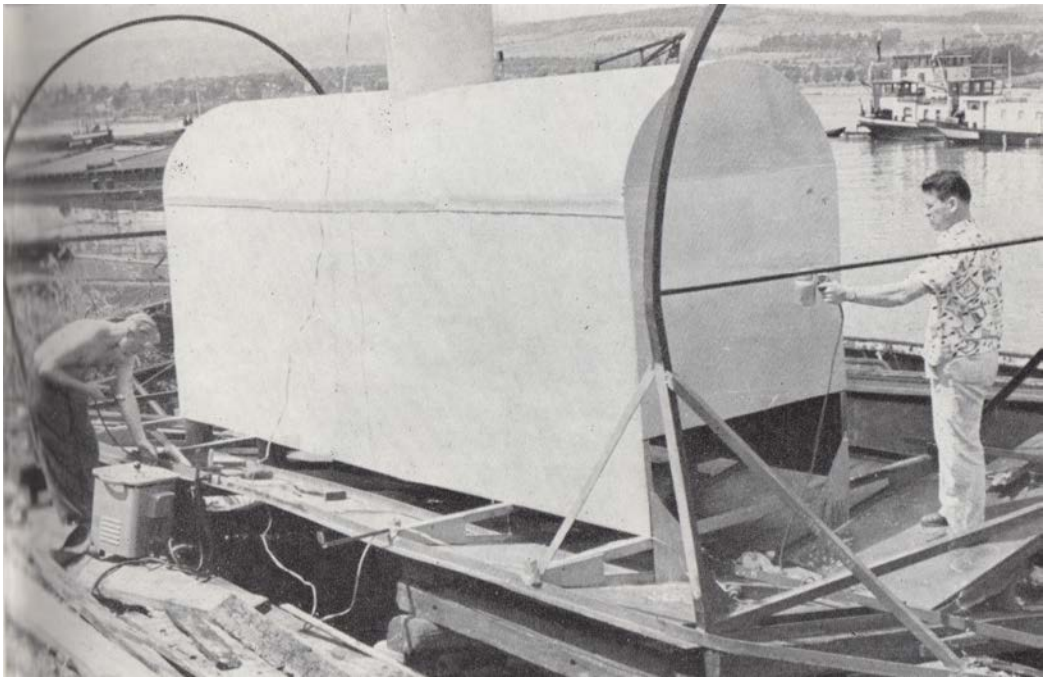
Mais cela suppose, pour Hellwig et Sellner, qu'ils sillonnent la vallée du Rhin, sur les deux rives, de ferrailleur en ferrailleur, qu'ils fouillent de fond en comble parcs à métaux et à matériels, guettent les occasions, discutent, marchandent, reviennent à la charge inlassablement.

A part ces randonnées en voiture, à part les nuits, qu'Hellwig et Sellner passent à Heidesheim sur des lits de camp dressés dans la pièce du bas pour ne pas déranger la famille déjà endormie, l'univers s'est rétréci pour eux aux cinquante mètres carrés de berge allant de la tente à l'***« Aquarius II ».*** Tout autour, à bord des péniches tirées au sec, s'agitent les ouvriers de chez Reuss.

Mais ils ne font pas partie du même univers; les vrais compagnons d'Hellwig et de Sellner, associés à leurs repas, à leur vie quotidienne sont les deux chats et le chien.

Sellner adore les animaux, qui le lui rendent, même les plus hargneux d'ordinaire et les plus sauvages.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**



Le cylindre des machines. Sellner, Paul Thuot

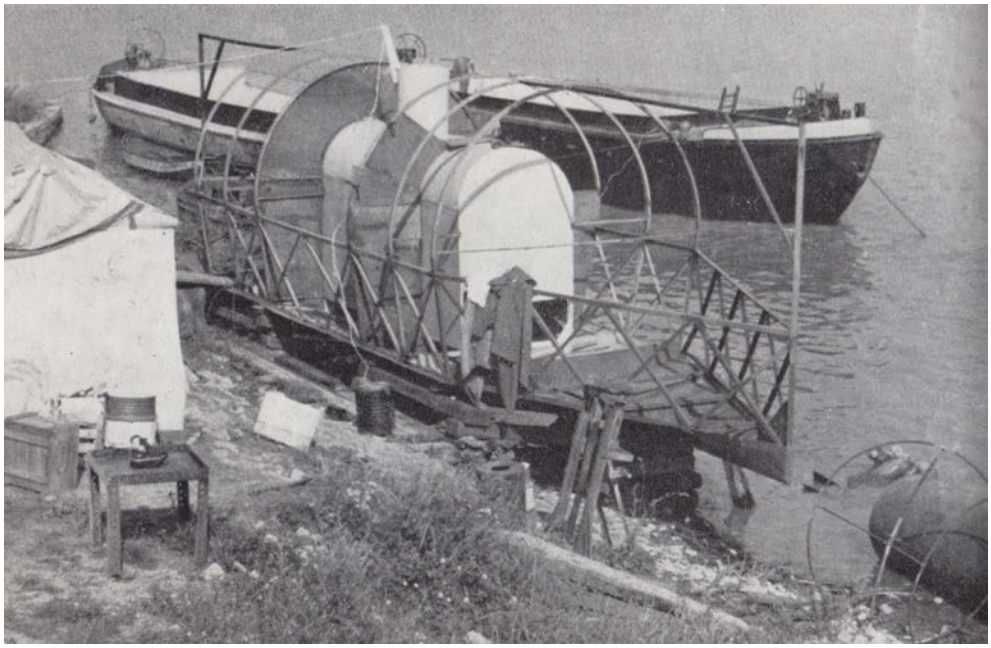
Chantier de Budenheim. Juin-juillet 1957

Sellner monte la cabine en pression

André Laban et Philippe Tailliez en visite à Budenheim. A droite, Heinz Sellner.

Chantier de Budenheim - Octobre 1957

La construction du flotteur avance.



Juliette et Roméo sont nés le 7 avril, le même jour que l'***« Aquarius II ».*** Ils n'en finissent pas de se poursuivre et de bouler parmi les tôles, grandissant à vue d'œil, ce qui est commode sur les photographies pour contrôler la chronologie de la construction.

Sellner travaille de meilleur cœur lorsqu'ils sont autour de lui et son chagrin est grand le jour où Tobby, qui a des façons de jouer un peu brutales, fracasse d'un coup de patte la tête de Juliette.

Roméo, le veuf, rebaptisé Pourzel, ne quitte plus désormais, l'épaule de Sellner.

Parfois celui-ci pose ses outils et s'assoit sur un madrier pour réfléchir avant de découper ou de monter quelque nouvelle pièce.

Pourzel ronronne alors de toutes ses forces, se frotte avec vigueur à son visage, ce qui a le don, pour Sellner, de lui clarifier les idées et d'accélérer sa décision.

Le chantier est constamment ouvert, y compris les samedis et dimanches. Ces jours-là viennent les aides, la famille et les rares amis qui sont dans le secret de l'**« Aquarius »,** pour distraire un peu les deux anachorètes. Petits et grands s'intéressent passionnément aux progrès de la construction et posent toutes sortes de questions. Chacun déballe ses provisions et on déjeune en rond sur l'herbe, en regardant passer les péniches, en devisant de profondeurs abyssales, de trésors et de galions au fond des mers.

Les enfants ont pris possession d'une minuscule plage de sable où le courant ne pénètre pas et s'y livrent des combats nautiques acharnés, à califourchon sur des requins, baleines, crocodiles et autres monstres en baudruche.

Parmi les amis, deux Américains, mari et femme, méritent une mention spéciale. Amis depuis le premier jour, ils n'ont jamais cessé, en effet, de l'être, tous les autres jours, bons, mauvais ou pires qui ont suivi.

Paul Thuot est first sergent au Radio Squadron Mobil, stationné tout à côté, à Bad-Kreuznach. Trente-six ans, canadien français d'origine, il est dynamique et débordant d'optimisme. Pendant la guerre ex-capitaine d'aviation, il a survolé dans sa forteresse et bombardé l'Allemagne quarante-trois fois, plus particulièrement la Rhénanie. Il a été blessé trois fois par la *Flak* et a parachuté pas mal de tonnes d'armes, de vivres et de munitions à l'usage des forces françaises libres dans les maquis de Bretagne et du Vercors. La paix venue, il a repris du service et, tous les deux ans, d'un coup d'aile, change de continent, sinon d'hémisphère.

Rien ne l'intéresse davantage que les travaux et la recherche scientifiques depuis qu'il a participé, en 1951, à une expédition de l'Air Force dans les régions inconnues du Grand Nord Canadien. Florence Thuot est grande, mince, sportive et charmante. Elle a fait ses études à Caracas, son père, allemand d'origine, étant ingénieur au Venezuela. Championne de crawl en Floride, diplômée infirmière, elle a longtemps soigné, dans les poumons d'acier, les enfants atteints de polyomiélite.

Hellwig les a connus tout d'abord à Bingen et ils ont rencontré Sellner peu de temps avant le voyage à Monaco. Témoins de cette aventure dès sa naissance, ils la suivent avec une curiosité, une sympathie de plus en plus vives.

Qu'un homme ait l'idée d'une machine plongeante, neuve et hardie comme celle-là, passe encore. Mais qu'il prétende la construire lui-même, dans des conditions aussi précaires et avec des outils aussi archaïques, puis l'essayer en mer à grande profondeur, après l'avoir transportée depuis le Rhin jusqu'aux bords de la Méditerranée, voilà ce qu'aucun homme de la vieille Europe ne voudrait admettre; et, bien moins encore un Américain pour qui la production n'existe qu'en série, pour qui une expérience individuelle de ce genre est rigoureusement impensable.

Au tout début, les Thuot étaient incrédules, mais depuis qu'ils voient Sellner à l'œuvre, ils ont changé d'avis, leur enthousiasme et leur admiration n'ont plus de bornes.

Malgré l'obstacle des langues, les deux hommes s'entendent et se comprennent comme de vieux amis. Aide et gentillesses de toutes sortes, grands et menus services, il n'est rien que Paul et Florence Thuot, chacun dans son domaine, n'invente pour coopérer. Et ils le font sans que Sellner ou Hellwig leur aient jamais rien demandé, sans qu'ils ne se sentent placés, à aucun moment, dans l'obligation de dire merci.

Paul Thuot a un service très absorbant à Bad-Kreuznach, mais dès qu'il a un moment de libre, il saute dans sa Chrysler et fonce vers Budenheim. Il y a toujours un coup de main à donner à Sellner sur le chantier, quelque besogne où il peut participer.

Grâce à Hellwig qui m'adresse fidèlement, chaque semaine son journal de bord et m'expose les difficultés qui les assaillent, je vis par la pensée, avec émotion, puis avec angoisse, le labeur forcené de Sellner, la dure vie de campeurs menée par les deux hommes.

Avril, mai, juin... les jours, les semaines et les mois, les saisons passent, le temps coule ainsi que l'eau du fleuve. Hollandaises, belges, anglaises, allemandes, françaises ou suisses, pavillon en poupe, les longues péniches multicolores, chargées à couler bas, astiquées comme des sous neufs défilent devant le chantier à toucher la berge. Tôle après tôle, y prend corps et forme, sous les gestes et la volonté d'un homme, un navire voué à la mer profonde dont personne d'autre encore n'a construit le pareil.

AVRIL - MAI 1957

Trois moteurs et un liquéfacteur de fortune.
Le cylindre des machines.
Plaie d'argent.
La locomotive.

Tente, berceau de l'***« Aquarius II »*****,** transport du matériel et de l'outillage, tous les préparatifs sont achevés au 15 avril. Puis, Sellner achète à crédit à Mayence, un poste de soudure électrique, un lot de tôles et de cornières cédées sur place par M. Reuss et pas mal de matériaux et de fournitures. Le tout fait un découvert assez important, mais Sellner, qui ne veut pas perdre un seul jour, n'est pas inquiet : le premier versement de l'O.F.R.S. est annoncé pour le 20 avril.

Ce qui le préoccupe, avant toutes choses, c'est de trouver trois moteurs, un électrique et deux Diesels. Le moteur électrique est un élément capital puisqu'il assurera la marche en plongée. Etant alimenté par batterie, il le faut à courant continu, et d'une puissance d'environ dix kilowatts. Sellner, jusqu'à présent, n'a rien trouvé qui convienne. Par contre, il règle assez rapidement la questions des moteurs Diesels chez deux ferrailleurs, à Coblence et Mainz-Kastel, qui, l'un et l'autre acceptent un règlement à crédit.

Le Diesel numéro un, livré avec son embrayage et la boîte de vitesse, est un ancien moteur d'atelier de quatre-vingts chevaux. Nous avons vu son rôle : assurer, en surface, la marche du liquéfacteur et de l'hélice, éventuellement la recharge de la batterie. Quand au Diesel numéro deux : quatre cylindres, quatre-vingts-dix chevaux, il provient d'un camion accidenté.

Mais pourquoi un second Diesel? A titre de rechange? Non pas.

Le plan de Sellner est de le transformer en compresseur et de l'atteler au Diesel numéro un. Il y a, en effet, un compresseur dans le liquéfacteur avec lequel il compte, à la remontée, fermer le cycle, faire repasser à l'état liquide les gaz vaporisés pendant la descente, et ce liquéfacteur, il va être obligé de le fabriquer lui-même.

Il existe bien des liquéfacteurs dans l'industrie, construits suivant les principes de Georges Claude ou de Linde, pour séparer, par exemple, l'oxygène et l'azote à partir de l'air liquide. Un compresseur, entraîné par un moteur, aspire l'air à la pression atmosphérique et l'accumule, à haute pression, dans un réservoir. Une dérivation de cet air, refroidi par détente, circule dans des serpentins autour du réservoir, jusqu'à ce que la liquéfaction intervienne. Mais ces machines à puissant débit, d'un coût très élevé, lourdes, encombrantes, scellées au sol, ne conviennent pas pour l'***« Aquarius II ».***

Ce qu'il faut à Sellner, c'est un liquéfacteur d'un débit de quelques litres/ heure, dont l'encombrement et le poids cadrent avec les dimensions du cylindre des machines.

On trouve des liquéfacteurs de ce genre dans les laboratoires de recherche et Sellner le sait d'autant mieux qu'il a mené déjà d'actives prospections dans ce domaine. L'automne dernier, lors des pourparlers avec la marine française, il avait pris contact avec le professeur Karl, directeur de l'institut de chimie Max Planck, à Mayence, qui avait manifesté un grand intérêt pour son projet.

Ayant un liquéfacteur disponible à son institut, il avait donné son accord à Sellner pour la location de cet appareil pendant la période des essais, avec option de six mois pour se décider.

Mais ce délai étant expiré, l'institut Planck avait dû expédier le liquéfacteur à sa succursale commerciale aux Indes. Magnifique occasion perdue, et Sellner se rend bien compte qu'il n'en retrouvera pas de pareille. Pour un autre que lui, ce coup d'arrêt eut marqué la fin de son entreprise, une raison majeure et impérieuse d'abandonner. Pour Sellner, au contraire, lorsqu'il s'agit de réalisations mécaniques, les difficultés, les obstacles qui surgissent, loin de le décourager ou de le détourner de son but, l'exaltent au contraire, décuplent ses forces, aiguisent sa faculté d'invention. Pas de liquéfacteur à vendre ou à louer? C'est dommage, car c'était la solution simple et rapide. Ceci dit, pourquoi n'en construirait-il pas un lui-même?

Voilà des années qu'il s'intéresse au problème de la liquéfaction des gaz; maintes fois, il a manipulé, démonté, mis en marche des liquéfacteurs de la Maison Linde, il sait de quoi et comment ils sont faits. La pièce maîtresse est un compresseur, qui élève la pression gazeuse jusqu'à deux cents kilos par centimètre carré. Mais un compresseur haute pression, donnant le débit voulu, n'est pas une machine d'utilisation courante comme un moteur. En tout cas, malgré de longues et patientes recherches, il n'en a pas trouvé, ni chez les ferrailleurs, ni même à l'état neuf.

La conclusion qu'en tire Sellner, c'est qu'il va lui falloir fabriquer le liquéfacteur depuis A jusqu'à Z, en commençant par le compresseur.

Or, quand on y regarde d'un peu près, une dynamo ressemble, comme une sœur jumelle, à un moteur électrique : même induit, mêmes balais, même carcasse et mêmes inducteurs.

Et un compresseur, comme un frère jumeau, au moteur Diesel qui l'entraîne : mêmes cylindres, mêmes pistons et manivelles, et, dans l'un comme dans l'autre les gaz sont, tour à tour, aspirés, comprimés, détendus.

Tant il est vrai que dans la nature, il n'est rien qui ne ressemble davantage à l'effet que sa cause, et vice versa.

En tout cas, le Diesel numéro un à peine en sa possession, Sellner s'attaque à le modifier. Il calcule les nouveaux ressorts de tarage à placer sous chaque soupape, laisse tel quel le cylindre I avec son piston et son alésage d'origine, évalue la réduction de volume à réaliser par chemisage, dans le cylindre II et les suivants, pour élever la pression, d'étage en étage, jusqu'à deux cents kilos par centimètre carré.

Il ne touche pas aux cylindres III et IV, pas plus qu'à leurs pistons, mais ils ne lui servent plus que de guides et de contre-tiges pour un nouveau bloc de deux cylindres qu'il dessine pour être monté à l'opposé et dans le prolongement des précédents.

Naturellement, le circuit de graissage est à retracer en conséquence, et comme Sellner ne dispose ni de l'outillage, ni de l'atelier nécessaires, il confie la confection de ce nouveau bloc et des quelques pièces qui l'accompagnent à la maison Hollande à Mainz- Eltville, spécialisée dans la mécanique automobile. On lui a promis que tout serait livré d'ici trois semaines.

Les deux Diesels ainsi choisis, voilà Sellner fixé de façon précise sur les dimensions et le poids de deux gros meubles, parmi les quatre qu'il faut caser dans le cylindre des machines; les deux autres, à savoir moteur électrique et batteries d'accus, ne sont pas encore approvisionnés, mais leur puissance maxima est fixée, ce qui permet d'en prévoir aussi l'encombrement. Sur le parquet dudit cylindre des machines, à partir de l'avant, Sellner placera de front le Diesel numéro un, à bâbord*, le moteur électrique à tribord.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Derrière le Diesel numéro un, attelé à lui par un embrayage, viendra le Diesel numéro deux transformé en compresseur, derrière encore le bloc haute pression garni de serpentins assurant la liquéfaction, et, pour finir, un bidon de deux cents litres pour l'eau de circulation des machines.

Au milieu, avec embrayage à la partie avant, l'arbre porte-hélice, la majorité des accessoires, les conduites de transfert de gaz, les câbles électriques étant fixés aux parois, avec juste la place pour circuler. Sellner peut arrêter maintenant les dimensions - qu'il importe de réduire au minimum - à adopter pour le ballast des machines, étroite niche finalement, longue de quatre mètres quatre-vingts, large de un mètre trente cinq, haute de un mètre soixante.

Comme ce cylindre des machines est au centre du flotteur, Sellner se met à construire le tronçon milieu de ce flotteur, en débutant par le bas. Il s'y emploie à un train d'enfer, aidé le soir et les jours fériés, chaque fois qu'ils le peuvent, par son équipe de soudeurs bénévoles. Pour les tronçons AV et AR du flotteur, qui représentent surtout un travail de tôlerie et de compartimentage, on verra plus tard. Du reste, Sellner ne sait pas encore s'il attendra ou non d'être à Marseille pour les jonctionner au tronçon milieu. Tout dépendra des dimensions du wagon affecté au transport.

La base du tronçon milieu, fond du flotteur, est constituée par un cadre en cornière, de sept mètres de long sur trois de large, posé à plat sur les madriers du berceau. En coupe transversale, elle a la forme d'un V très ouvert. Sellner le recouvre de tôles formant bordé, ployées à l'angle du V à l'aide de vérins, où l'on découpera plus tard un panneau pour accéder à la porte de la cabine, lorsque celle-ci sera construite.

Puis, il monte, au-dessus et à quarante centimètres de ce cadre, exactement en son milieu, un second cadre de tôle, plat celui-là, de un mètre cinq de large sur quatre-vingts centimètres de long, qui constitue le parquet du cylindre des machines, avec un panneau découpé au centre, toujours pour l'accès à la cabine.

Sur ce parquet, avant de monter les cloisons, Sellner soude les bâtis du moteur Diesel et du compresseur ainsi que les embrayages.

Les cloisons prennent appui sur des arceaux de un mètre soixante de haut, la courbure des tôles et des cornières obtenues à la machine à cintrer. Au plafond de la niche et en regard des panneaux du parquet, un trou d'homme est découpé, surmonté d'un manchon de tôle de un mètre de haut, où se raccordera plus tard à la partie supérieure du flotteur, le panneau du pont.

Au stade actuel, l'***« Aquarius II »*** fait penser à une locomotive des temps héroïques, où l'on aurait oublié de placer les roues, et il intrigue fortement les visiteurs. Sellner peut maintenant s'occuper du flotteur, de son tronçon milieu pour commencer. Il a confectionné à partir de cornières une série de couples cintrés en fer à cheval, avec lesquels il encercle, de mètre en mètre, la locomotive, en soudant les extrémités, de chaque côté, au cadre formant le fond du flotteur. Il renforce chaque couple* par des longerons et des mouchoirs*. Puis les tôles de bordé sont découpées, mises en forme, appliquées et soudées sur ces membrures.*

Kurt Hellwig, Mme Sellner et les enfants, les parents, les amis, Florence et Paul Thuot, Reuss père et fils et tous ses ouvriers, regardent travailler Sellner, saisis d'une sorte de respect. Jamais aucun d'eux n'a vu un homme s'identifier à sa tâche comme celui-là, la conduire avec un tel acharnement, une telle passion.

Il l'accomplit avec une sûreté de gestes, une précision, une certitude et une ténacité d'insecte, comme s'il était guidé par ses souvenirs, comme s'il s'agissait seulement pour lui de recommencer.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Pourtant une sourde inquiétude, qu'ils ont chassée tout d'abord de leur esprit, mais qui revient chaque jour, plus obsédante, tourmente Hellwig et Sellner, paralyse leur action. L'argent n'arrive pas, bien que Sellner ait été avisé officiellement par l'O.F.R.S. que la première tranche des crédits avait été virée à sa banque à Mayence au début d'avril. Sur la foi de cette lettre, pour gagner du temps, il a acheté à crédit les matériaux, les fournitures, les pièces nécessaires au démarrage des travaux. Il doit près d'un millier de marks à M. Reuss pour la location du chantier, l'achat des tôles et des cornières, il en doit aussi aux ferrailleurs d'Offenbach, de Coblence, de Mayence, de Hanau, de Francfort, chez qui il a fait réserver, depuis, quantité d'autres pièces.

Il n'ose plus leur rendre visite à présent et ce sont eux qui le relancent, parfois jusqu'à son chantier, de plus en plus inquiets pour leur argent.

D'ailleurs l'Opel est à peu près hors de service, et si Paul Thuot ne leur prêtait pas sa propre voiture chaque fois qu'il le peut, Hellwig et Sellner seraient pratiquement cloués sur place.

Au souci des travaux bloqués et de la meute des créanciers, s'en ajoute un autre plus pressant, plus lancinant encore, celui du pain quotidien.

Car, depuis son voyage à Monaco, Sellner a cessé son travail de grutier et ne touche aucun salaire, une certaine somme, prévue au contrat de l'O.F.R.S., en tenant lieu.

Les quelques marks qu'il avait en réserve ont vite fondu, et, pour assurer la subsistance de Sellner et de sa famille, celle de Hellwig, il ne reste que la vente des fruits du verger. Sellner ne s'en va plus maintenant chaque matin à Budenheim.

Levé à cinq heures, il accompagne son beau-père, et jusqu'à dix heures le soir, juché sur une échelle au milieu des arbres, il cueille des cerises, des pêches et des prunes, les met en caisse et les expédie à la gare. L'atmosphère familiale devient plus lourde chaque jour, et les créanciers plus agressifs.

Tenu au courant par les lettres d'Hellwig de cette situation absurde, j'en suis l'évolution avec inquiétude. La cause en est simple, mais que faire à distance, et que peut faire l'O.F.R.S.? Sans préavis et jusqu'à nouvel ordre de l'office des Changes, l'importation des devises de France en Allemagne a été suspendue. Pourtant, le virement bancaire avait été régulièrement ordonné, au vu d'une attestation du Centre national de la recherche scientifique concernant la destination des crédits.

« La situation, m'annonce Hellwig le 16 mai, est plus grave que je ne puis la décrire ». Le lendemain, nouvelle lettre que j'ouvre avec anxiété. Mais, pour cette fois, ce n'est pas une mauvaise nouvelle. A défaut de ces crédits bloqués, l'O.F.R.S. a pu faire passer un premier viatique. Un second a pu passer aussi par mon entremise, tandis que Paul Thuot, de son côté, prête à Sellner la moitié de sa solde. Si l'avenir n'en est pas éclairci pour autant, du moins ces amicales initiatives permettent-elles à Sellner de régler les dettes les plus criardes, de reprendre les travaux de l'***« Aquarius II »*** dans un climat de confiance. Personne ne peut plus dire, désormais, que l'O.F.R.S. est un mythe, ou mettre en doute la bonne volonté française. D'ailleurs, les fruits sont ramassés et les échelles du verger, transportées sur le chantier, y rendent de grands services pour travailler le long du flotteur. Sellner a repris sa cadence de travail, et, cette fois, m'écrit Hellwig, il a juré, quoiqu'il arrive, de ne plus s'arrêter, dut-il gager sa maison ou vendre les meubles. Il reste beaucoup à faire pour l'aménagement du cylindre des machines où ne sont en place encore que les deux moteurs Diesels. Il prépare les commandes d'embrayage, achève de monter les colonnes de détente, les serpentins du liquéfacteur et le fût de deux cents litres pour la circulation d'eau des machines.

A partir du 15 mai, nouvel ennui, et non des moindres : les rôdeurs passent à l'action. Il n'en manque pas le long du Rhin, et, comme il fallait s'y attendre, ils ont fini par mettre le cap sur ce chantier ouvert à tous les vents. Ils opèrent la nuit, et, à plusieurs reprises, malgré la présence de Tobby et ses aboiements, des tôles et des outils disparaissent. D'ailleurs, avec l'approche de l'été, la berge devant le chantier Reuss devient un point de transit nocturne de plus en plus fréquenté par les marins des péniches au mouillage.

Au retour de leurs libations, ils déambulent autour de la tente et de l'***« Aquarius II »*** et s'emparent au passage de ce qui leur plaît. A ce train, il faut prévoir qu'il ne restera bientôt plus rien : plus d'outils, plus de bois, plus de tôle, plus de tente, plus de chien, et que l'***« Aquarius II »*****,** à son tour, disparaîtra. La seule façon d'arrêter ce pillage est d'occuper les lieux. Donc, Sellner et Hellwig décident de passer la nuit à tour de rôle sous la bâche dans un lit de camp apporté par Paul Thuot. Mais la compagnie des pots de peinture et des bidons d'huile leur vaut de telles migraines au réveil que Sellner confectionne séance tenante un living-room à part. En quelques heures il taille et coud une vraie tente de camping dans un coupon de toile blanche fourni par Florence. Elle est minuscule mais très pratique et il la monte tout contre la bâche, sur une ingénieuse armature de lattes en bois. En quelques jours, elle se meuble comme par enchantement, ce qui intrigue tout particulièrement le ménage Thuot. Un lit pliant, un matelas pneumatique, une penderie en matière plastique, une radio, un vase, un calendrier, deux chaises et un réchaud de cuisine. Le réchaud est posé sur une caisse en bois qui tient lieu de coffre à vaisselle et à casseroles, d'épicerie, de cave et de bibliothèque.

La toile étant assez mince, on améliore l'isolement en doublant la tente avec des couvertures épinglées à l'intérieur. A l'extérieur, Hellwig, chargé de la décoration murale, peint au pochoir d'impressionnantes batailles entre monstres marins et poissons abyssaux.

Le flotteur avance ferme. Avec le printemps, les luxueux paquebots blancs de la Compagnie Koln-Dusseldorf, brassant puissamment l'eau du fleuve avec leurs gigantesques pales, montent et descendent, passant à vingt mètres de l'***« Aquarius II »*****,** chargés à couler bas de touristes internationaux. Ces deux hommes juchés sur des échelles au bord de l'eau le long d'une absurde charpente, cette locomotive d'avant 1900, enfermée dans des arceaux de fer comme un gros oiseau dans sa cage ont le don de les mettre en joie, déclenchant invariablement une cascade de fous-rires et des hurlements d'enthousiasme. Tant que l'***« Aquarius II »*** est en vue, ils le suivent à la jumelle en agitant frénétiquement leurs mouchoirs.

Une importante question parmi beaucup d'autres, celle de la cabine, reste au point mort. Sellner, il y a trois mois, avait déniché dans un entrepôt à Mayence un corps de chaudière dépareillée qui faisait tout à fait l'affaire, quant au volume et à l'épaisseur des parois. Mais, démuni d'argent à l'époque, il avait dû laisser passer l'occasion. Depuis, il cherche, et ce retard le préoccupe non seulement parce que la cabine est une pièce capitale de l'engin, mais aussi parce que les essais de résistance de cette cabine, d'après le contrat passé avec l'O.F.R.S., conditionnent le versement de la troisième tranche de crédits.

JUIN 1957

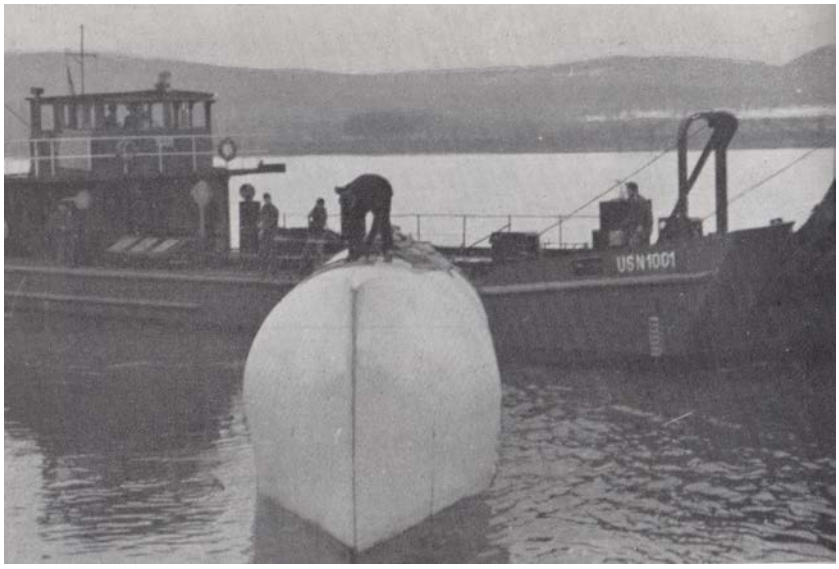
Visites aux ferrailleurs.
Souris et moustiques.
L'argent arrive.

Oui, la cabine reste à trouver, ainsi que beaucoup d'autres choses, et sans plus tarder. Aussi les prospections le long du Rhin sont-elles menées de front avec les travaux sur le chantier. Lorsqu'elles ont lieu dans les camps de surplus américains, c'est Paul Thuot qui fait le cornac. Il y a des montagnes de matériel dans ces surplus et il est rare que Sellner ou Hellwig n'y découvrent pas quelque pièce utilisable pour l'***« Aquarius II »*** avec ou sans adaptation.

C'est ainsi que l'important problème des vaporiseurs y trouve sa solution sous la forme de deux cylindres primitivement utilisés comme accumulateurs de vapeur sous pression dans une installation de buanderie.

Sellner n'en gardera que l'enveloppe et les conduits d'entrée et de sortie et les garnira à l'intérieur, comme des chaudières, d'un faisceau de tubes en cuivre rouge criblé de trous.

Kurt Hellwig, Philippe Tailliez, André Laban (Directeur de l'O.F.R.S.), et Heinz Sellner, au Chantier du Budenheim.



Budenheim, 14 janvier 1958.
Départ de l'**« Aquarius II »**

Mayence, 21 janvier 1958.
Chargement de l'**« Aquarius II »** pour Marseille

Ces nouveaux achats, nécessaires à la poursuite des travaux, les dettes qu'il a fallu régler ont pratiquement ramené à zéro la situation financière, car l'Office des Changes n'a pas jugé bon encore de rouvrir le robinet, et les crédits ne passent toujours pas. Si bien que les dettes s'accumulent à nouveau. C'est le moment que choisissent les moustiques et les souris pour faire leur apparition. En quelques jours, ils prolifèrent de façon prodigieuse, se partageant fraternellement l'espace vital sous la tente avec le chien, le chat et les hommes.

Les rats aussi ont envahi le chantier, mais heureusement, soit timidité, soit discrétion, ne franchissent pas la porte.

Ceci, d'ailleurs, ne fait pas l'affaire de Tobby, obligé constamment de livrer bataille pour conserver sa pâtée. Mais Sellner n'en a cure et ne veut rien voir. Il poursuit son labeur sans relâche, comme il s'est juré de le faire, à raison de seize heures par jour, aidé, un soir sur deux, par un ouvrier soudeur qui sera payé plus tard, à condition que les crédits passent.

Le 13 juin, m'arrive un laconique télégramme d'Hellwig : « Sellner désespéré », suivi d'une lettre émaillée de sombres nouvelles : pluies torrentielles à Budenheim, la tente laisse passer l'eau, Sellner souffre cruellement de l'estomac, et, en outre, il tousse de façon inquiétante. Sa nervosité augmente de jour en jour, il refuse obstinément de se soigner ou de prendre le moindre repos.

A Marseille, je délibère de la situation avec André Laban, directeur de l'O.F.R.S., très inquiet lui aussi. Il faut agir sans plus attendre et, tout d'abord, aller voir et juger sur place. Je demande huit jours de permission, saute dans le « Vintimille-Francfort », et, le 23 juin, au matin, débarque à Mayence par une pluie battante. Sellner et Hellwig sont sur le quai, visages anxieux et creusés par la fatigue.

Pendant que l'Opel avance péniblement dans la boue, Sellner sombre, silencieux au volant, Hellwig m'expose dans tous ses détails la déprimante, inextricable situation dans laquelle ils sont plongés, chaque jour un peu plus, depuis des semaines.

Chaque jour apporte à Sellner un nouveau souci, chaque jour le mal d'argent les serre un peu plus à la gorge. L'un et l'autre sont à bout de forces et de nerfs, traqués de toutes parts.

Sans Florence, sans Paul Thuot dont l'amitié n'a jamais faibli et qui les assistent, moralement et matériellement, il y a longtemps qu'ils auraient tout abandonné.

J'écoute Hellwig, gagné moi-même à mesure par son angoisse. La pluie redouble au passage de Budenheim.

Nous coupons à travers champs par des sentiers où l'Opel manque par deux fois de s'enliser, et débouchons sur la berge du Rhin, à demi noyé dans la brume.

Voici à la gauche le chantier Reuss, les trois hangars que m'a décrits Hellwig dans ses lettres, et devant moi, jonchant la berge, des épaves et des ferrailles. Le silence est total, oppressant, mais, de temps en temps, le long cri d'une scie à bois déchire l'air.

Personne dehors par ce temps, sauf deux ouvriers au bas du slip, achevant de tirer à sec un remorqueur, et qui se retournent à notre approche. La pluie tombe si fort sur ce cimetière de navires que j'ai de la peine à ne pas me croire au fond de l'eau, errant, comme je l'ai fait tant de fois, au battement lent de mes pales, attendant que surgisse une épave.

Sellner et Hellwig, à côté de moi, se taisent. Ils savent que je suis ému et eux aussi le sont, ils suivent mon regard mais me laissent chercher, ils veulent que ce soit moi qui trouve tout seul. J'avance sur la grève au milieu des débris, contourne un vieux chaland couché sur le flanc, le ventre ouvert.

Vingt mètres plus loin, noyée dans la brume, une longue chaloupe aux bordés crevés dresse sa carcasse et, tout à côté, je reconnais, à gauche, la locomotive encadrée de six arceaux de fer. J'approche. Un peu plus haut, une tache blanche. C'est la tente, immaculée, adossée à la bâche crasseuse, minuscule comme un jouet d'enfant. Comment Sellner et Hellwig peuvent-ils vivre là?

Immobiles, à plat sur leurs parois de toiles, les monstres abyssaux me regardent. Derrière, la machine à cintrer émerge des broussailles, avec ses cylindres, ses pignons et ses manivelles.

On me fait les honneurs de la tente, le temps de nous sécher un peu avec des serviettes, car nous sommes tous les trois trempés des pieds à la tête. Tobby le chien-loup et le petit chat Pourzel sont là, prudemment à l'abri, et me font bon accueil. Nous sommes un peu tassés, trois hommes et ces animaux, dans ce petit cube aux parois de toile, un vrai logis de clochard, enfumé par les cigarettes, où la radio, allumée dans un coin, déverse en sourdine les rumeurs du monde. Mais la pluie a cessé, Sellner m'invite à visiter l'***« Aquarius II ».*** Il n'y a que quelques pas à faire et nous voici escaladant madriers, couples et membrures. Le cylindre des machines n'est pas encore fermé, le diesel, le compresseur, les embrayages, le fût de deux cents litres sont disposés sur le parquet. L'arbre porte-hélice est en place, avec son hélice au bout.

Les cloisons transversales des ballasts commencent à monter et la carcasse des tronçons avant et arrière est déjà raccordée au tronçon du milieu.

J'écoute Sellner : peu à peu, oubliant les soucis de l'heure, il s'anime pendant qu'il m'expose, par le canal d'Hellwig, où en est la construction, et répond à mes questions.

Je reste confondu devant cet assemblage, à la pensée qu'un homme seul l'a réalisé, dans des conditions aussi étonnamment précaires, dans une indigence aussi flagrante de moyens.

Mais autre chose me frappe, et davantage encore que ce prodigieux labeur, c'est d'avoir sous mes yeux, clairement exprimé dans ces tôles et ces matériaux que je touche pour la première fois, ce principe auquel j'ai cru dès le premier jour, assez pour le défendre, alors que les autres, tous les autres n'y croyaient pas.

Et mon regard erre sur le fleuve où des péniches descendent vers la mer.

En juin 1800, Robert Fulton, père du premier ***« Nautïlus »,*** après l'avoir construit sur les bords de la Seine, dans l'atelier des frères Perrier, l'essayait en plongée à la hauteur des Invalides. Une joyeuse et paisible certitude m'envahit pendant que je renoue avec Sellner mon dialoque interrompu.

Oui, l'***« Aquarius II »*** fera ses essais un jour et ils réussiront. Cette grande et simple idée, applicable à toutes sortes de travaux dans la mer profonde, aboutira.

Le lendemain, temps radieux, Laban arrive à son tour. Le jeune directeur de l'O.F.R.S. n'est pas d'un tempérament démonstratif, il reste d'ordinaire mesuré dans ses jugements. Mais ce tour de force de construction l'impressionne, ainsi que la foi et la résolution qui continuent d'animer Sellner, en dépit de cette détresse.

A dix-huit heures, coups de klaxon. C'est Paul Thuot qui arrive en trombe sur le chantier, au cri joyeux de *« Hello boys ».*

Ce garçon à l'abord direct inspire la sympathie, et j'éprouve du plaisir à le connaître, sachant l'aide et l'amitié qu'il porte à Sellner. Il est très fier de me prouver, ainsi qu'à Laban, qu'il n'a pas oublié son français de Québec. Il le parle avec un accent de terroir et des tournures de phrases tout à fait inattendus qui nous enchantent. Pendant que nous discutons ferme autour de l'***« Aquarius II »,*** de temps à autre il regarde Sellner à la dérobée, hoche la tête et secoue ses poings, avec une mimique à la fois admirative et incrédule.

A la fin, comme n'y tenant plus, il se penche vers moi, me serre le bras. « Tu vois, j'ai jamais vu un homme comme ça. Je voudrais avoir sa tête et ses mains. » Le soir, il nous emmène tous les quatre à Bad-Kreuznach. Florence est là, et elle nous accueille, Laban et moi, comme de vieux amis.

Mais nous sommes venus pour tenter de résoudre les problèmes aigus de l'heure. Nous avons convenu d'y consacrer la journée du 25 et l'entretien s'annonce plutôt comme un conseil de faillite, tout au moins provisoire.

Or, à l'arrivée sur le chantier, nous attend une surprenante et agréable nouvelle. La banque a téléphoné de Mayence : « L'argent est arrivé. » Oui, brusquement, l'Office des Changes a rouvert le robinet. Du coup, la cote de Sellner auprès des chantiers Reuss, et aussi celle de l'O.F.R.S., l'une et l'autre tombées bien bas, remontent en flèche. C'est en pleine euphorie que nous partons tous les quatre avec Paul Thuot dans sa Chrysler, pour visiter deux camps de surplus américains, au voisinage de Mayence et de Hanau.

Sellner à l'espoir d'y trouver une bonne partie du matériel qui lui manque encore, et notamment, dans un lot de groupes électrogènes, le moteur électrique pour la marche en plongée.

Après avoir consulté d'épais catalogues, nous arpentons pendant des heures des parcs aussi spacieux que des cathédrales, parcourons d'interminables hangars, fléchés de tous les bords, où s'accumulent des monceaux de matériels hétéroclites soigneusement étiquetés.

Mais rien, pour le moment, de valable pour l'Aquarius. Il faudra revenir.

Pour ne pas rentrer les mains vides, Sellner achète une caisse et une table pour le chantier, et Laban et moi, à titre de souvenir, chacun une casquette fourrée à longue visière type « mission arctique » dont on peut rabattre les bords pour avoir chaud aux oreilles.

Ils nous donnent tout à fait l'air de commissaires de la Guepeou, ce qui nous vaut une petit succès auprès de Hellwig et de Sellner.

Le 27, lorsque Sellner se présente, à Mayence, dans le hall de la banque de crédit et de commerce, M. Hampe, préposé au change, lui adresse, du plus loin, un large sourire. D'un trait, il libelle un premier chèque qui va permettre à Sellner de régler les dettes les plus criardes, de verser une avance à la famille, de prendre livraison, séance tenante, d'une camionnette Volkswagen. Cet achat de véhicule est de nécessité vitale, depuis que l'Opel n'est définitivement plus en état d'assurer les prospections et les transports de matériel.

Nous passons la journée du lendemain sur le chantier, où Paul Thuot, pistolet au poing, en chemise Hawaï, procède en siffiottant à la peinture de l'***« Aquarius II ».*** Nous faisons connaissance de MM. Reuss, père et fils, et aussi de Fritz Kern, quatre-vingt-onze ans, doyen des mariniers du Rhin, que tout le monde appelle Opa, grand-père. Il est très populaire le long du Rhin, depuis Bâle jusqu'à la mer. Célibataire endurci, il n'a jamais connu d'autre maison que sa « ***Willi »,*** une péniche à vapeur toute cabossée qui, elle aussi, n'est pas loin d'être centenaire. Il vient de la confier au chantier Reuss pour la transformer en Diesel. Jamais je n'avais rencontré un vieillard aussi pittoresque, avec ses longues moustaches très effilées, sa barbe plus longue encore, et bifide, des oreilles décollées et translucides, des yeux bleu pervenche et un regard d'enfant. Nous montons derrière lui, par une échelle branlante, sur la plage arrière de la « ***Willi »*** où il nous montre fièrement un bataillon de pots remplis d'edelweiss. Il les cultive amoureusement et en arbore en permanence deux spécimens, l'un à la casquette, l'autre à la boutonnière.

Le lendemain, Laban reprend son train pour Marseille. Il reviendra pour les essais de résistance de la cabine et, d'ici là, activera au maximum les formalités de transfert pour la seconde tranche des crédits.

Pour ma part, je reste deux jours encore à Budenheim, heureux de renouer avec Sellner et Hellwig, de partager leur vie sur le chantier et de visiter l'***« Aquarius II »*** dans tous ses détails.

Nous tirons toutes sortes de plans pour le futur. Quant au proche avenir, d'ici deux mois, estime Sellner, non seulement la cabine sera construite et éprouvée, mais l'engin sera prêt à partir pour la France. Nous prenons donc un rendez-vous ferme à Marseille en septembre-octobre et nous nous séparons, à nouveau remplis d'optimisme.

JUILLET - AOUT - SEPTEMBRE 1957

Une vague de chaleur.
Essais du Diesel.
Plaie d'argent encore.
Sellner se blesse.
Trombes d'eau, moustiques et souris.
La seconde tranche de crédit.
La cabine.

Juillet, Août, Septembre... au cours de ces trois mois, ma pensée ne cesse d'aller vers Sellner et Hellwig.

Et bien que ce dernier continue à m'écrire fidèlement, ce n'est pas l'envie qui me manque de m'échapper à nouveau pendant quelques jours vers Budenheim, pour y prendre ma part, si faible soit-elle, à la bataille de l'**« *Aquarius II* ».** Mais une autre bataille, pendant ces trois mois, un autre chantier sous-marin requiert ma présence constante dans les parages de Toulon, au large de l'île du Levant.

C'est une passionnante mais terriblement absorbante entreprise, que je mène avec une équipe de plongeurs de la Marine, à partir d'un chaland spécialement équipé, ancré à l'aplomb du gisement, balayé par tous les vents et par la houle du large. L'épave a plus de deux mille ans et nous en remontons tour à tour des amphores par centaines, les objets et l'outillage du bord; ensuite, nous pompons des centaines de mètres cubes de sable jusqu'à ce que la quille et les membrures* apparaissent, gigantesque et saisissante arête de poisson, que nous relevons pour finir, en la démontant, pièce par pièce, avec d'infinies précautions.

A Budenheim, dès les premiers jours de juillet, les prospections sont activement reprises, à Düsseldorf notamment, où Sellner espère trouver des containers de gaz liquéfié en provenance de la maison Linde.

Il a engagé Heinz Kloor, qui est un excellent soudeur, pour achever les cloisons des ballasts. Mais, le 5, une vague de chaleur s'abat sur la vallée rhénane. A Budenheim, le thermomètre se promène du gel à la canicule et, pour finir, éclate un furieux orage qui démolit la tente et la met en morceaux.

Quatre heures plus tard s'installe une chaleur tropicale, et il en est ainsi par toute l'Europe.

En Allemagne de l'Ouest, personne ne se souvient d'avoir enduré une pareille fournaise.

Heinz Kloor, anéanti par la chaleur, est rentré chez lui, tout travail étant impossible sur le chantier. Hellwig a rallié Bingen et Sellner s'est réfugié chez les Thuot, à Bad-Kreuznach, où il trouve encore un semblant de fraîcheur.

Les marchands de boissons et de frigidaires font des fortunes et les journaux sont remplis de brûlantes nouvelles : partout, le long des voies ferrées, les rails se gondolent.

Dans la campagne autour de Cologne, mille huit cents porcs périssent d'insolation.

Dans le Hanovre, dans tout Mayence, où l'eau est distribuée au compte-gouttes, interdiction formelle d'arroser les jardins et de laver les voitures.

A Constance, la température du lac monte jusqu'à vingt-deux degrés centigrades, elle atteint quatorze degrés à Zugspitze, sommet des Alpes bavaroises. Dans les villes, la mise au travail est reculée de six à treize heures, les agents de la circulation sont équipés de parasols. A Francfort, où les juges siègent en bras de chemise, un éléphant du zoo ingurgite d'un trait cent vingt litres d'eau.

Chaude alerte. Sitôt passée, Sellner, qui a reçu de la maison Hollande le bloc des nouveaux cylindres III et IV, attaque de front la révision du moteur Diesel n° 1 et la transformation du Diesel n° II en compresseur.

Le 19 juillet, le n° 1 tourne, secouant bruyamment les tôles dans le ballast des machines, entraînant non seulement l'arbre de l'hélice à trois cents tours minute, mais aussi le compresseur qui fournit gaillardement à la sortie ses deux cents kilos par centimètre carré.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Pour Sellner et pour Hellwig, ce jour est à marquer d'un caillou blanc, car c'est la première fois que s'est mis à battre le cœur de l'***« Aquarius II ».***

Pourtant, l'inquiétude, à nouveau, les tenaille.

L'argent de la première tranche est épuisé, et pour la même absurde et déprimante raison que la première fois, la seconde tranche, qui devait suivre à quelques jours la visite de Laban, est encore bloquée.

Hellwig, à plusieurs reprises, nous a lançé, à Laban et à moi, des S.O.S. et nous multiplions les démarches.

Voilà Sellner de nouveau sans argent pour assurer la stricte subsistance matérielle, sans argent pour payer le salaire des aides, sans argent pour se procurer chez les ferrailleurs les fournitures nécessaires à la poursuite des travaux, notamment la cabine.

Quant aux commandes déjà passées, et qu'il vient lui-même de relancer activement, il vit à présent dans la terreur d'apprendre qu'elles vont lui être livrées.

Paul Thuot a câblé aussitôt à son père, lui demandant l'envoi de mille dollars à titre de prêt. Il attend la réponse.

Pendant ce temps Sellner, malgré son angoisse, se refuse à lâcher la partie.

Le 27 juillet, il glisse du berceau jusqu'à la berge.

Dans sa chute, il s'entaille la main gauche jusqu'à l'os entre l'index et le médius, une côte aussi a durement porté et il perd du sang en abondance.

La plaie est profonde et nécessite son transport à l'hôpital, mais au bout de quarante-huit heures, il n'y tient plus et retourne à son chantier.

Comme il n'a plus d'assistant maintenant et qu'il lui faut ses deux mains pour souder, il se confectionne un gant pour sa main blessée dans une vieille botte découpée au ras de la chaussure, qui protège le pansement. Il y perce deux trous pour le passage des doigts restés valides et de la baguette.

La plaie est lente à guérir, et voici que des trombes d'eau s'abattent sur Mayence et Budenheim, se succédant nuit et jour, presque sans répit.

Sur la berge, tout est humide et saturé de vapeur comme dans une salle de douches, la tente est une éponge où l'eau ruisselle de partout.

Bref, si Sellner et Hellwig croyaient avoir épuisé les joies du camping, ils se trompaient.

Leur seule chance d'avoir, de temps à autre, une chemise, un pantalon ou une veste à peu près secs et de les suspendre dehors dès que la pluie veut bien s'arrêter.

Ils vivent dans un nuage de moustiques, dix fois plus nombreux qu'en juin, et qui, cette fois, attaquent, si bien qu'il n'est pas possible à l'un de fermer l'œil si l'autre, pendant ce temps ne vaporise pas sans relâche.

Quant aux souris, elles ont élu à nouveau domicile, avec leur progéniture, sous la tente. Non seulement elles grignotent les provisions, mais elles s'en prennent aux cartons, aux tissus, aux plans.

Le matin, on ne peut porter la main sur aucun objet tel que rasoir, bol, casserole, machine à écrire sans que deux ou trois d'entre elles vous jaillissent entre les doigts.

Déjà août, pas de crédits à l'horizon, et sans les mille dollars avancés par le père de Thuot, c'était de nouveau la faillite.

Et la famille en est réduite encore, pour subsister, à la cueillette et à la vente des fruits.

Sellner pourtant continue la lutte, s'accroche de toute sa force à l'***« Aquarius II ».***

Le 8 août, on fête au chantier Reuss la centième hélice que vient de dégager le scaphandrier à casque de l'entreprise.

Un journaliste a été invité, et au dessert, curieux comme ils sont de nature, il va faire un tour du côté de Hellwig et de Sellner, leur pose d'insidieuses questions.

C'est lui, sans doute, qui, quatre jours plus tard, défile à toute allure au volant d'un hors-bord devant l'***« Aquarius II »*** et le photographie à bout portant.

Pour éviter une nouvelle action de ce genre et des indiscrétions dans la presse, Hellwig dispose le long de l'***« Aquarius II »*** un panneau de tôles formant écran du côté du fleuve.

Et le 11 août, les cambrioleurs reprennent l'offensive.

Ils essaient, sans succès, de démarrer la Volkswagen et se rattrapent sur un lot important de tôles et de barres.

En outre - et Sellner en est très affecté - Tobby et Pourzel ont disparu.

Un autre berger allemand, Hasso, succède à Tobby, mais il est trop jeune encore pour être bon gardien, et il s'emploie activement, dès le premier jour, à déchirer la tente.

Le 12 août, la plaie de Sellner se rouvre à travers le cuir de la botte.

Depuis sa chute, il souffre aussi d'une violente douleur au côté gauche, où la radio révèle une fracture de côte.

Sellner continue à souder la nuit, et le plus souvent tout seul, car il n'a plus d'argent pour payer régulièrement Heinz Kloor.

Celui-ci, étant marié, ne peut pas travailler indéfiniment pour l'amour de l'art.

Le 20 août, les crédits arrivent.

Personne, vraiment, n'y croyait plus.

Mais que va bien pouvoir inventer maintenant l'Office des Changes quand il s'agira de virer la troisième tranche?

C'est une bonne nouvelle, mais le temps est affreux : déluge et brouillard qui valent à Hellwig et à Sellner des grippes et des rhumes à courir et font monter le niveau du fleuve plus haut que les prévisions.

C'est inquiétant car le flotteur, construit presque au ras de l'eau, n'est pas encore fermé.

Mais, de toute façon, l'important pour Sellner à présent, le plus urgent, c'est la cabine.

Morte ou vive, il lui en faut une, et qu'elle soit prête, au début d'octobre, pour les essais de pression sous contrôle de l'O.F.R.S.

Depuis déjà plusieurs semaines, il prospecte avec Hellwig les fabricants de chaudières et de réservoirs à haute pression, à Coblence, à Wiesbaden, à Mayence, et, ces tout derniers temps, à Francfort, la fonderie Kloekner.

Un contremaître les a conduit dans un entrepôt bourré d'éléments de chaudières dépareillés : corps, fonds et enveloppes, et l'attention de Sellner est brusquement attirée par un cylindre de un mètre vingt de diamètre et de quatre mètres vingt de long.

Il devait servir d'enveloppe à une chaudière produisant de la vapeur surchauffée à trente kilos par centimètre carré.

Quatre mètres vingt, c'est beaucoup trop long pour une cabine et l'épaisseur, vingt-cinq millimètres est bien trop faible, mais le diamètre convient.

Brusquement, une idée venant de germer dans son esprit, Sellner se décide.

Il achète le cylindre, en y ajoutant quatre fonds de chaudières à tubes de flamme pour appareils de distillation IG Farbe.

Deux fonds ont un mètre vingt de diamètre, les deux autres un mètre seize.

Tous quatre sont munis de portes de visite, qu'il va falloir, d'ailleurs, condamner, et renforcer.

Il achète encore un lot de cornières et trois grosses bouteilles standard d'oxygène haute pression.

Ces bouteilles, il compte les scier par le milieu et les incorporer, en guise de colonnes de détente, dans l'appareil de liquéfaction.

Au moment du départ, Sellner avise un chalumiste désœuvré dans un coin du hangar, lui offre un paquet de cigarettes, parlemente avec lui.

C'est un garçon serviable et il accepte de découper séance tenante le cylindre en deux tronçons inégaux de un mètre quatre-vingt-dix et deux mètres dix.

Sellner a son idée.

En tout cas, ce découpage simplifiera le transport par le train et par camion jusqu'à Budenheim.

Dès l'arrivée du camion à Budenheim, la grue du chantier, qui est à une trentaine de mètres de l'***« Aquarius II »,*** dépose délicatement sur la berge les deux tronçons de cylindre, inégaux en longueur, mais de diamètre et d'épaisseur identiques, ainsi que les quatre fonds hémisphériques.

Six pièces d'un puzzle qu'il s'agit d'assembler, de transformer en cabine, et il faudra qu'elle puisse descendre à deux mille mètres, c'est-à-dire résister à une pression de deux cents kilos par centimètre carré.

Sellner n'a pas voulu dire encore à Hellwig, ni à personne, comment il comptait s'y prendre.

C'est une surprise, et, en fait, les ouvriers du chantier Reuss n'ont jamais été aussi intrigués

De loin, ils l'observent qui prépare son chalumeau, l'allume avec son briquet, et ajuste ses lunettes.

Il a tracé à la craie, sur le plus court des deux tronçons, puis découpé d'une extrémité à l'autre, une saignée de seize centimètres de large.

Après quoi, il soude, à l'intérieur du même tronçon, au milieu et à chaque bout, trois paires de boucles diamétralement opposées.

Il les réunit par des palans et les raidit tous les trois progressivement, de sorte que, peu à peu, les lèvres de la saignée se rapprochent.

Ayant ainsi réduit notablement son diamètre, il redresse le tronçon à l'aide de la grue jusqu'à le faire reposer par un de ses bouts.

Il accroche alors à la même grue le second tronçon, qui, lui, est toujours intact et le hisse au-dessus du premier, pensant qu'à la descente celui-ci, par son propre poids, le coiffera comme un manchon.

Sellner, pour aider la chose, a graissé et huilé abondamment les surfaces en regard. Mais le frottement est trop fort, les deux tronçons ne coulissent pas l'un dans l'autre. Sans insister, il essaye une autre méthode.

Laissant les deux tronçons à plat sur le sol et dans le prolongement l'un de l'autre, il s'emploie, à grand renfort de palans, d'abord à les rapprocher au maximum, puis à les emmancher l'un dans l'autre.

Cette fois, il y parvient, progressant de millimètre en millimètre, s'arrêtant quand le tronçon fendu arrive exactement au milieu du tronçon externe, lequel, dans ces conditions, déborde, à chaque extrémité, de dix centimètres.

Il n'a plus alors qu'à relâcher les trois palans pour que les lèvres de la saignée s'écartent à nouveau, comme les branches d'un ressort, la paroi touchant de partout, sauf au vide de la saignée, la paroi du cylindre externe.

Ce vide, d'ailleurs, Sellner le comble aussitôt, en y replaçant, après l'avoir diminué légèrement en largeur, la bande initialement découpée et à nouveau soudée le long des deux lèvres.

Voilà pour l'enveloppe, mais il faut aussi une porte et deux fonds.

Il y a déjà une porte de visite, placée au milieu du tronçon interne, dont l'épaisseur, vingt-cinq millimètres, est insuffisante, et qui, de toute manière, ne convient pas, étant appliquée sur son siège par la pression interne.

C'est pourquoi Sellner a fait fabriquer à Budenheim une nouvelle porte à l'épaisseur voulue, de quarante centimètres de diamètre, avec la collerette d'appui dont il a recommandé de dresser soigneusement le portage.

Ces pièces aussitôt livrées, il découpe dans l'enveloppe, à l'endroit de la porte de visite, un trou circulaire au diamètre de la nouvelle collerette et y soude celle-ci.

Délicate opération, au cours de laquelle - on s'en apercevra plus tard à Marseille aux essais d'étanchéité - ladite collerette prend un léger gauche.

Pour les fonds, Sellner en a quatre, dont les deux grands passent, juste, dans le cylindre intérieur, où il soude, à chaque extrémité, une bague circulaire en retrait de quelques centimètres.

Cette bague constitue un siège où chaque fond est appuyé, comme le couvercle d'une marmite, et doublé, avant sa mise en place, par l'un des deux autres fonds, de dimensions moindres.

Les surfaces des fonds ne s'appliquent pas exactement, laissant entre elles un léger vide que Sellner comble avec du ciment.

Mais il n'en a pas fini encore avec le chalumeau et la soudure.

Sur tout le pourtour du cylindre extérieur, et des deux côtés, il découpe des créneaux en triangle, chauffe depuis leur base les créneaux qui restent et les rabat tour à tour à coups de masse sur chacun des fonds.

Pour finir, il renforce l'ensemble par l'intérieur en y soudant un quadrillage de couples* circulaires et de longerons.

Ainsi écarte-t-il une possibilité de flambements toujours à craindre avec un cylindre soumis extérieurement, comme c'est ici le cas, à la pression croissante de l'eau.

La cabine est prête, l'O.F.R.S. peut la contrôler quand il voudra.

Il en a coûté à Sellner plus de temps, et plus de peine aussi, qu'il m'en a fallu pour le dire, trois semaines en tout de bataille contre la matière.

Et je lui tire ici mon chapeau, comme tous ceux qui en furent les témoins ont tiré le leur, car jamais, sans doute, aucun homme au monde ne s'y était pris et ne s'y prendra de la sorte pour construire la cabine d'un bathyscaphe.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

OCTOBRE - NOVEMBRE - DECEMBRE 1957
JANVIER 1958
Premiers froids.
Essais de la cabine.
Liquidation du chantier.
Un orage détruit la tente.
Baptême de l'***« Aquarius II »***
En voiture pour Marseille.

4 octobre. Radio Moscou : Un premier **« *Spoutnik »*** a été lancé. Il tourne autour de la Terre.

Depuis plusieurs semaines, la température s'est brusquement abaissée. Il y a un radiateur électrique, mais totalement inefficace au moindre vent, et malgré la triple épaisseur de couvertures épinglées aux parois, Hellwig et Sellner commencent à souffrir vivement du froid.

Le 10 octobre, comme convenu, André Laban arrive à Budenheim pour le contrôle des essais de la cabine. A mon grand regret, retenu par mon service à Toulon, je n'ai pu l'accompagner, mais nous en avons longuement discuté ensemble. En pratique, seule la mise en pression de la cabine par l'intérieur est réalisable, et c'est le contraire qui se produira en plongée. Nous sommes tombés d'accord, Laban, Sellner et moi, étant donnée la façon dont la cabine a été construite et renforcée, qu'un essai dans ces conditions demeure valable, et donnera une garantie de sécurité au moins égale. Hellwig s'est chargé du remplissage de la cabine, ce qui n'est pas une petite affaire car elle est restée en haut de la berge, ce qui oblige à pomper à la main deux mille six cents litres d'eau du Rhin à travers quarante mètres de tuyautage. Deux fuites sont décelées et colmatées par soudure.

Tout est enfin prêt pour le 10, l'essai se déroule devant Laban de façon satisfaisante.

Mais de graves problèmes restent en suspend.

Une chose est certaine en tout cas, c'est que l'***« Aquarius II »*** ne sera pas achevé cet hiver à Budenheim, tant à cause de ces cruels imprévus que parce que Sellner a trop présumé de ses forces.

N'y aurait-il aucun retard à la troisième tranche de crédits, il y en aura sûrement encore dans la fourniture des matériaux. Pour trois points d'importance capitale : récipients de gaz liquéfié, moteur électrique, batterie d'accumulateurs, Sellner est encore sans solution.

Camper tout au long d'un été torride, entrecoupé d'orages incessants, parmi les insectes et les rongeurs, était déjà pénible.

Que sera-ce, cet hiver, à mesure que celui-ci avance, sous cette tente où rien n'est prévu pour combattre le froid?

Et qui acceptera de travailler avec Sellner dans ces conditions ?

Les vols continuent. Tout récemment encore, des marins ont emporté quatre pots de peinture et des plaques de tôle.

Il pèse enfin sur le chantier la menace permanente d'une crue, capable de tout emporter et de détruire irrémédiablement l'***« Aquarius II ».***

S'obstiner dans des conditions pareilles, et de quelque côté que l'on regarde, serait courir à la catastrophe.

*
**
*

3 Novembre. ***« Spoutnik II »*** tourne autour de la Terre.

Le 5 Novembre, j'accompagne à Paris Sellner et Hellwig, venus pour exposer la situation au commandant Cousteau. La décision est vite prise : toutes affaires cessantes, liquider le chantier de Budenheim, préparer le transport en France de l'***« Aquarius II »***, dans son état actuel. Sellner l'achèvera à l'O.F.R.S.

Il est temps, grand temps d'en finir, car cette vie sous la tente au bord du Rhin, dans la boue, la pluie et le froid devient, d'un jour à l'autre, plus intenable, rend tout travail impossible. Les soudeurs s'en vont l'un après l'autre. Sellner a bien essayé, le 4 décembre, d'embaucher un vieil ouvrier, mais, dès le premier jour, celui-ci se blesse et abandonne.

Le 10 décembre, nouveau cambriolage, toujours dans la Volkswagen où le portefeuille de Sellner contenant 70 marks, une lampe-torche, des documents et des cigarettes disparaissent. Depuis trois jours, il tombe des cordes... Sellner tousse, mais persiste à vouloir coucher sous la tente.

Hellwig entame les démarches pour le transport. Le voyage à travers les canaux sur le pont d'une péniche est possible, et même en autonomie, puisque l'***« Aquarius II »*** flotte et que le moteur, la ligne d'arbre et l'hélice sont en place. Mais le train, tout compte fait, est plus économique, plus simple et plus rapide.

Vu les dimensions du flotteur, son poids et son tirant d'air, il y a seulement deux wagons, dans toute la Bundesbahn, capables de le recevoir, et ils ne seront pas disponibles avant décembre.

Ce délai est mis à profit par Hellwig et Sellner pour continuer les prospections. Ignorant les ressources exactes des ferrailleurs de Marseille, ils ont décidé de convertir en matériel leurs derniers marks.

A Mayence notamment, ils achètent un moteur électrique de dix kilowatts pour la marche en plongée. Pendant ce temps, un orage de cent trente kilomètres à l'heure détruit la tente et précipite les opérations.

Une semaine de galopades pour fermer le fond du flotteur, liquider les dettes, préparer les caisses de matériel. Le chien Hasso est confié à des amis, Hellwig, à présent, couche à Bingen, et Sellner à Bad-Kreuznach chez les Thuot. Reste à mettre à l'eau l'***« Aquarius II »***, afin qu'il soit prêt, dès le premier signal, à remonter le Rhin jusqu'à Mayence, port prévu pour l'embarquement.

Hellwig et Thuot voient mal cette mise à l'eau qui leur paraît tout à fait hors de proportions avec les moyens dont ils disposent, mais Sellner lui, prétend qu'il n'y a aucun problème. Effectivement, le 1er janvier, il s'en acquitte tout seul, s'aidant de deux crics prêtés par M. Reuss. Les crics lui permettent, tout d'abord, d'abaisser le flotteur au niveau de la berge, et de retirer, l'un après l'autre, les madriers du berceau. Chaque madrier disponible est réemployé aussitôt comme élément d'un slip de fortune, abondamment enduit de graisse, d'huile et de savon.

La pente du slip, qui est celle de la berge, est faible, mais Sellner a de la patience.

Prenant appui sur des cales en bois maintenues par des pieux plantés dans le sol, il pousse alternativement l'avant et l'arrière, les vérins agissant cette fois horizontalement.

L'***« Aquarius II »*** atteint l'eau sans encombre et flotte aussitôt, parfaitement droit du premier coup.

Il est encore bien léger et bien creux, le ballast des machines est loin d'être équipé encore, les autres ballasts ne sont pas tous fermés, la cabine, enfin, restée sur la berge, est à mettre en place.

Bref, une écrasante somme de travail attend Sellner encore, sans parler de l'aventure qui va suivre, celle des essais, la pénétration prudente et progressive dans la mer profonde.

Ce lancement, attendu depuis neuf mois, le temps pour une mère de faire un enfant, marque tout de même une date, une naissance, et le baptême a lieu selon les règles. Un ami, professeur de culture physique, apporte le champagne, et c'est ce jour-là que Florence Thuot, la marraine, qui s'intéresse à l'astrologie, trouve un nom pour le navire : « ***Aquarius »*****,** en latin le signe du Verseau, celui sous lequel est né Sellner.

Depuis qu'il est à l'eau, à toucher la berge, le flotteur n'est plus en sécurité. Des péniches passent constamment, tout près de lui, soulevant des lames de sillage. A chacune d'elles, le flotteur, après s'être soulevé, retombe. Sa coque porte alors, durement, sur les galets du fond, et finira, d'un moment à l'autre, par se crever. Il faut le sortir de là. C'est pourquoi Paul Thuot est allé rendre visite au commandant de la flottille américaine à Schirstein, juste en face de Budenheim, pour lui demander de bien vouloir prendre l'***« Aquarius II »*** en garde pendant quelques jours.

Le 14 janvier, par une épaisse bourrasque de neige, un chaland-grue vient s'échouer contre le flotteur, le croche par ses deux boucles de hissage et le dépose sur son pont. En même temps, deux marins sautent à terre, emportant l'extrémité d'un câble d'acier, ils le fixent à la cabine et, treuil en route, la ramènent à bord en la traînant à travers la berge.

Le 15, Paul Thuot, qu'accompagne une robuste équipe du Radio Mobil Squadron, arrive de Bad- Kreuznach et déménage l'outillage ainsi que les derniers matériaux restés sur le chantier.

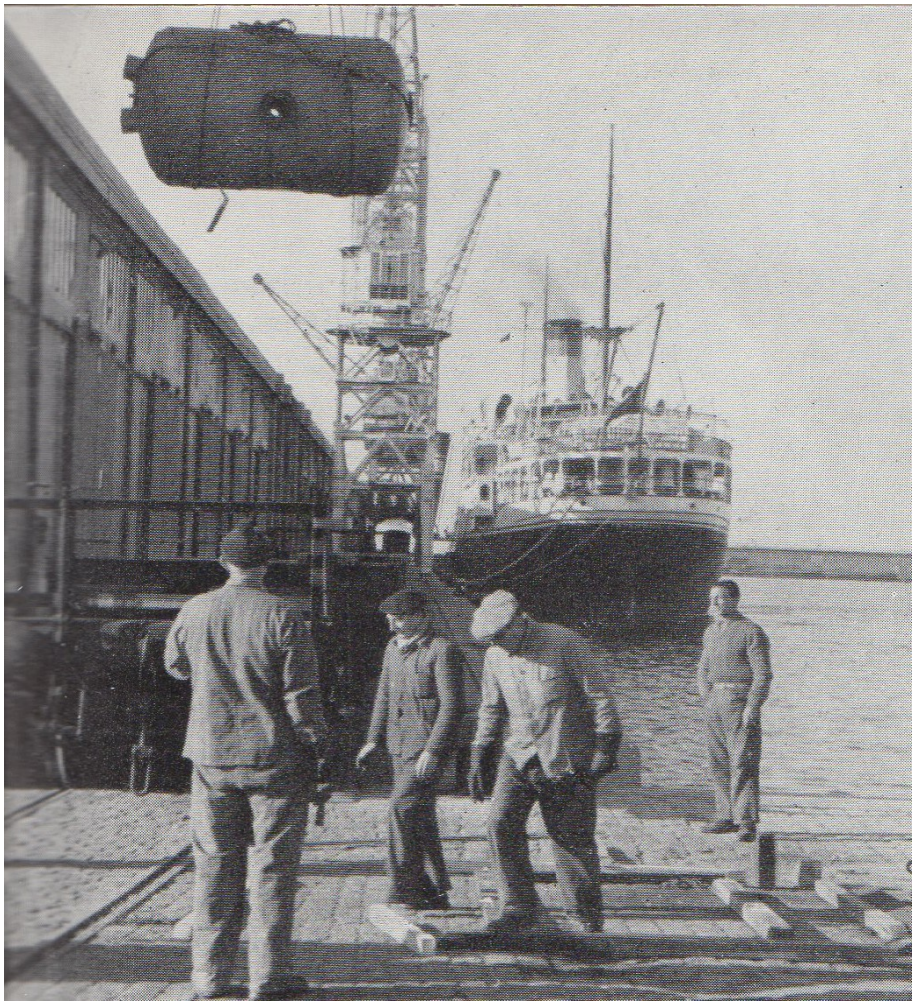
Le 21, le wagon-géant est annoncé en gare de Mainz-Kastel.

La Navy prête à nouveau gracieusement le concours d'un chaland pour transporter et décharger à quai flotteur, cabine et caisses d'accessoires.

Le capitaine de vaisseau commandant l'escadrille assiste au départ. Sans poser aucune question, il a regardé un moment le flotteur et sa cabine avec une attention extrême; puis il serre vigoureusement les mains d'Hellwig et de Sellner en leur souhaitant bon voyage et bonne chance pour les essais.

Le wagon, chargé sous la neige, passe la frontière le 30 sans incident; Sellner et Hellwig, à bord de la Volkswagen, bourrée à bloc, elle aussi, de matériel, se sont expliqués sans trop de peine avec la douane, ils roulent maintenant vers Marseille à petite allure.

31 janvier. « Explorer I » tourne autour de la Terre.

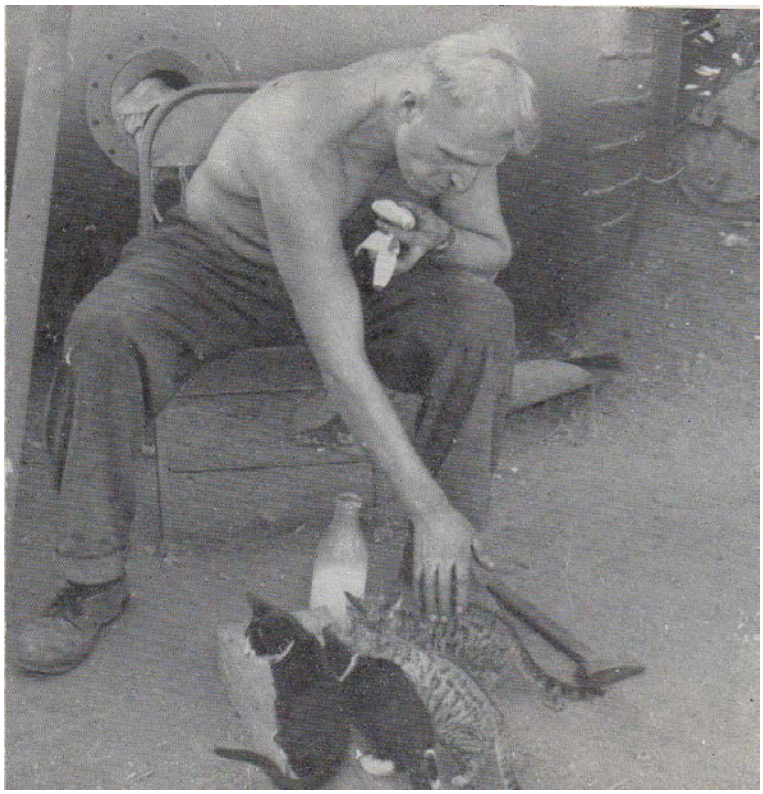


La cabine et le flotteur à l'Office Français de Recherches Sous-marines
Quai de la Grande-Bigue, Marseille. Février 1958.

Le chantier ; au premier plan, maquette de la soucoupe plongeante

Chantier de la Grande Bigue Juillet 1958

Sellner devant la cabine



L'Office Français de Recherches Sous-Marines.

L'arrivée à Marseille.
La soucoupe plongeante.
Le chantier de la Grande Bigue.
Les travaux sur l'***« Aquarius II »***
Temps morts.
Essais à huis clos.

Le 4 Février, par un beau ciel bleu, le plus long wagon de l'Europe, porteur des deux tronçons, non encore assemblés, de l'***« Aquarius II »,*** flotteur et cabine, arrive en gare de Marseille. Il est aussitôt aiguillé vers le port de commerce, au bout du quai de la Joliette. C'est là que l'Office Français de Recherches Sous-marines - l'O.F.R.S. - est implanté, en face d'une caserne de marins-pompiers, dans un élégant pavillon aux allures de club nautique, qui était, autrefois, l'infirmerie du port.

Une petite équipe d'ingénieurs et de techniciens, unis par un même esprit de recherche, un amour commun de la mer, tous plongeurs, y a pour mission principale de perfectionner sans cesse l'équipement océanographique de la « ***Calypso »*** : scaphandres autonomes, caméras de petite et de grande profondeur, engins de capture, de mesures, de prélèvements, traîneaux et scooters d'exploration...

Dernière en date parmi les machines de la pénétration sous-marine, passionnante entre toutes, la soucoupe plongeante, en cours d'études et de construction à l'O.F.R.S., absorbe présentement de façon particulière ces hommes voués à la mer, polarise leur activité. Imaginez un minuscule sous-marin biplace, dont la coque est constituée par deux demi-ellipsoïdes en acier embouti, muni d'une porte au pôle supérieur.

Le diamètre intérieur est de deux mètres, l'envergure de trois, la hauteur de un mètre trente-six.

En somme, aux perfectionnements près de la technique, et mis à part le système de propulsion : deux hydrojets à tuyères orientables, où une turbine refoule l'eau à la façon des poulpes et des calmars, — ce coquillage à deux valves, mu par ses deux siphons, c'est, quant au principe, le « sous-marin pur » dont nous avons parlé plus haut, la reproduction, à deux siècles de distance, de la fameuse *« **Tortue »*** inventée par William Bushnell.

Mais, dans la ***Tortue*** de Cousteau, l'enveloppe est calculée pour résister, avec la marge voulue de sécurité, à la profondeur de trois cents mètres, au lieu de quelques pieds seulement. Elle pourra donc, à partir d'un rivage, explorer, dans toutes les mers du monde, la formidable étendue du plateau continental.

Les hydrojets, mus par une batterie d'accumulateurs baignant dans l'huile à l'extérieur de la coque épaisse, remplaceront la vis actionnée à bras d'homme et par manivelle, ancêtre de l'hélice.

Un sondeur basse fréquence à triple gâteau d'émission détectera soit le fond ou la surface, soit les obstacles sur l'avant jusqu'à dix mille mètres.

Deux hublots, un puissant phare télescopique, une paire de bras- robots articulés permettront à deux hommes, allongés sur le ventre, côte à côte, comme des plongeurs, de se mouvoir à faible vitesse, de filmer, de photographier, de cueillir, de capturer tout à leur aise à travers l'espace marin.

Aujourd'hui, le personnel de l'O.F.R.S. et celui de la *« **Calypso »*** - qui carène à Marseille entre deux croisières de l'Année Géophysique Internationale - ont interrompu leurs travaux pour venir voir sur le quai, au sortir de son wagon géant, cette autre machine sous-marine née sur les bords du Rhin, dont on leur a vaguement indiqué le principe et que précède une étrange légende.

Le lendemain matin, ils accueillent à bord de la *« **Calypso »***, avec une curiosité mêlée de sympathie, Heinz Sellner et Kurt Hellwig, un peu décalés dans leur itinéraire, à cause du verglas, sur celui de l'***« Aquarius II ».***

Tout de suite, car il faut libérer le wagon, on tire des plans à l'O.F.R.S. pour héberger ce volumineux pensionnaire.

Le flotteur, avec ses quinze mètres de long, ses quatre mètres de haut, ne rentre, naturellement, dans aucun local à l'O.F.R.S. Comme à Budenheim, il couchera dehors, mais les conditions seront tout de même meilleures, car les Ponts et Chaussées disposent, à vingt mètres de l'O.F.R.S., en bordure même du canal qui donne accès au bassin de carénage, d'un vaste terre-plein qui n'est guère utilisé qu'à titre de décharge.

Consultés par Laban, ils ont accepté que Sellner y dépose son ***« Aquarius II »*** et y implante son chantier.

Le 6, venant de Toulon, j'arrive à mon tour, et trouve Sellner à bord du ponton-grue *Goliath***,** très affairé ainsi qu'Hellwig par les manœuvres de déchargement et la mise à l'eau du flotteur. Ils ont déjà transporté des madriers sur le terre-plein et préparé un berceau.

Le trajet par mer est très court, cinquante mètres à peine en suivant les quais, et comme le moteur, l'hélice et la barre sont en place, prêts à marcher, Sellner brûle de mettre à profit cette occasion pour les essayer; mais il s'aperçoit, en balançant les commandes, que le gouvernail, qui a reçu un choc au cours du transport, est bloqué.

Guidé par deux remorqueurs, le ponton-grue se présente dans le canal, dépose sur le terre-plein la cabine, les caisses et le flotteur. Pendant que Sellner, à grands coups de masse, achève d'épontiller la coque en V du flotteur avec des coins de bois, je vois Hellwig dresser le long de la coque une longue et bizarre échelle de bois aux barreaux minces et aux montants tout tordus. Jamais je n'ai vu une échelle pareille et j'hésite à m'y engager, ce qui amuse beaucoup Hellwig. Il m'explique que cette échelle provient du verger de Sellner. Ils l'ont emmenée parce qu'elle est très légère, très commode et très solide en dépit des apparences. Comme Hellwig est plus lourd que moi, et aussi Sellner, je les laisse passer devant et ferme la marche.

L'ascension, je dois dire, se déroule sans incident. Nous voici sur le pont, plus ou moins à quatre pattes, car il est arrondi comme le dos d'un mammifère marin.

Il n'y a pas de filières garde-corps, pas de baignoire autour du panneau de descente, et ce panneau n'est encore qu'un trou béant. Nous nous y engageons, l'un après l'autre, et accédons, à travers un sas étroit, au parquet du cylindre des machines.

Depuis sept mois, je n'avais pas vu ***« Aquarius II ».*** J'avais seulement suivi, par la pensée, à travers les lettres d'Hellwig, la marche de la construction, je savais ce qu'elle avait coûté déjà de luttes et de courage.

Aujourd'hui, courbé en deux dans cette niche étroite, bourrée de machines et d'appareils dont Sellner, à côté de moi, m'explique en détail le rôle et le fonctionnement, mes yeux voient, et mes mains touchent l'incroyable labeur accumulé par cet homme. Mais je mesure, en même temps, un autre labeur, non moins accablant, celui qui reste à accomplir.

Certes, le gros œuvre de tôlerie est achevé, la coque entièrement construite. Mais, qu'il s'agisse du flotteur ou de la cabine, l'équipement, l'aménagement intérieurs ne sont qu'ébauchés, quantité de pièces et d'appareils, non seulement ne sont pas en place, mais restent à approvisionner. Ainsi, dans le cylindre des machines où nous sommes, un grand vide s'ouvre sous le parquet, où il faudra caser la batterie d'accumulateurs et les deux vaporiseurs.

Les deux panneaux d'accès au pont et à la cabine manquent, aucun câble électrique n'est posé, aucun moteur de télécommande, aucune conduite pour les mouvements de gaz dans les ballasts.

Dans chaque ballast, pas mal de cloisons restent à monter, ce qui représente un lourd travail de soudure, car il y a six ballasts au total, entourant le cylindre des machines : deux à l'avant, deux à l'arrière, et deux au milieu en abord, de chaque côté.

Dans ces deux ballasts latéraux, Sellner a prévu de loger les containers de gaz liquéfié, lesquels, d'ailleurs, ne sont pas encore fabriqués. Rien non plus n'est commencé de l'habillage extérieur du flotteur.

On ne pourra pas se passer, pourtant, sur le pont, en navigation de surface, d'une baignoire* protégeant le panneau des lames, de filières garde-corps à l'avant et à l'arrière, de caillebotis* permettant d'y marcher sans glisser à l'eau, de bittes* et de chaumards* pour l'amarrage et le remorquage.

Sous le flotteur, de part et d'autre de la cabine, il faut installer des phares, sinon le pilote et les passagers de***« Aquarius II »***, à partir de quelques centaines de mètres de descente, ne verront rien d'autre que la nuit, une nuit d'encre, à travers les quatre hublots. Il faudra imaginer et mettre en place un dispositif permettant l'accrochage d'un poids afin de prouver les capacités de levage du système, adjoindre un sondeur, par sécurité, pour déceler l'approche du fond.

Je m'introduis ensuite dans la cabine, éprouvant du plaisir à vérifier la façon dont s'y est pris Sellner pour la construire, mais ce n'est encore qu'une enveloppe à l'état brut, non assemblée à son flotteur, dont la lourde porte n'est pas montée, ni les hublots, ni aucun des circuits ou tableaux de commande, ni les appareils de régénération de l'air.

Bref, en s'en tenant aux délais habituels d'études, de commandes, de fabrication et de montage, il reste largement de quoi, dans cet ***« Aquarius II »,*** occuper deux années durant, dans un chantier naval, une équipe d'ingénieurs, d'ouvriers et de techniciens.

Or, Sellner, à lui seul, à part de temps en temps, comme à Budenheim, un ou deux aides, va s'en acquitter, travaillant encore de quinze à seize heures par jour, sans que comptent pour lui ni les samedis ni les dimanches.

Ceux-ci ne comptaient pas davantage en Allemagne, où l'univers se réduisait pour lui et pour Hellwig à deux cents mètres carrés de berge le long du Rhin.

Il se réduit ici pour eux à un terre-plein, pareillement jonché de débris, en bordure d'un canal.

La mer est toute proche, cette fois, quoiqu'invisible, masquée par une épaisse forêt de grues, de cheminées et de silos, par un rideau de digues tendues devant l'horizon. Ils y vivent comme deux naufragés dans une île, où l'on aborde à travers un portail entrebâillé, une île entourée de grillages, qui font penser aux barbelés d'un camp.

Neuf mois, ils vont tourner autour de ce flotteur et de sa cabine, comme des satellites autour de leur astre. Et s'ils les quittent, c'est qu'il leur faut bien, à tous deux, manger et dormir.

De temps en temps, Robinson Crusoé et son Vendredi fidèle quittent leur île et visitent des épaves pour s'y approvisionner. Et leurs épaves à eux sont dans les cimetières d'avions et de navires aux alentours de Marignane, à La Seyne ou à Toulon.

Les pièces ramenées de ces prospections, Sellner, comme en Allemagne, les remet en état, les modifie ou les adapte en vue de nouveaux usages, les incorpore patiemment, inlassablement dans son ***« Aquarius II ».***

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Ainsi prend corps et forme, pousse et grandit la plante ou l'arbre; ainsi le mollusque émane-t-il sa coquille, l'enroule-t-il, spire après spire. Et ce n'est pas qu'une image : il y a des millions d'années, les nautiles ou nautilus, céphalopodes à quatre branchies, descendaient, remontaient, ludions infatigables, dans la mer primitive, de la surface à quarante mètres de fond. Fulton avait baptisé de leur nom son premier sous-marin, qui n'était pas capable encore d'émettre ou de résorber du gaz dans ses ballasts comme eux savaient le faire dans les loges en spirale de leur coquille, comme Sellner, aujourd'hui, prétend y parvenir dans les ballasts de son***« Aquarius II ».***

Témoin de cette longue et dure gestation, il m'arrive parfois de la comparer à celles des deux bathyscaphes ***« FNRS-2 »*** et ***« FNRS-3 »*** auxquelles j'ai été mêlé étroitement aussi, de 1948 à 1953.

Mais Auguste Piccard, avec son génie et sa tranquille audace, sa logique obstinée, imperturbable de physicien, mais Max Cosyns, atomiste et omniscient, avec son effrayant labeur, avaient cru pouvoir faire descendre, du premier coup, à quatre mille mètres, un engin de laboratoire; mais Houot, mais Willm, avec leurs compétences associées d'ingénieur naval et de marin, avec leur ténacité, leur éclatant courage, avaient, pour y parvenir, mobilisé les ressources, les concours, les techniques d'un arsenal.

Sellner, pour le moment, en attendant la suite, m'apparaissait comme un inventeur d'une autre espèce, qu'il ne m'avait pas été donné encore d'approcher.

Celle du solitaire qui rêve sa machine et la conçoit, l'édifie d'abord dans son cerveau, et puis se met à la construire avec ses mains, en dépit de tous les obstacles.

Je l'avais senti à plusieurs signes le soir de notre rencontre.

Aujourd'hui, de voir que je m'étais pas trompé, j'éprouvais un silencieux et noble plaisir. Je me disais enfin qu'en définitive c'était lui, Sellner, et pas un autre, qui se risquerait le premier dans cette machine.

Cela seul valait de lui accorder au départ quelque attention et à ses dires quelque crédit.

Oui, quoiqu'il advienne, il fallait maintenant, tout en lui portant de l'aide, le laisser faire jusqu'au bout.

Pendant neuf mois, je vais voir Sellner à l'œuvre et l'assister dans ses travaux.

Venant de Toulon où je m'occupe à la fois de scaphandres et de sous-marins, chaque semaine pendant neuf mois, je me présente à l'O.F.R.S., le plus souvent le samedi ou le dimanche pour ne pas empiéter sur mon service. Je suis sûr de trouver, à mon arrivée en gare, la Volkswagen, pilotée par Hellwig, et nous dévalons jusqu'au port à travers rues et boulevards.

Ce port de Marseille, trait d'union, avec Gênes, de l'Europe et de l'Afrique, est un monde animé d'une vie intense : quatre cents hectares de plan d'eau, vingt-sept kilomètres de quai, quatre-vingt-dix de voies ferrées. Nous suivons les quais de la Joliette, bordés de silos, de docks et d'entrepôts, premier plan d'un paysage mécanique dressé vers le ciel : grues, cheminées d'usines et de cargos, étraves et mâtures.

Au croisement vers l'Estaque et vers Martigues, nous continuons à rouler tout droit pendant deux cents mètres jusqu'au fond d'une impasse. L'herbe y pousse entre les pavés, et la paix, le silence, remplacent brusquement le tintamarre et le charroi des camions.

Nous sommes sur le terre-plein de la Grande Bigue, en bordure d'un canal, autrefois traversé par un pont tournant, qui donne accès au bassin de carénage.

Devant nous, un grand bâtiment carré, vide, à l'abandon, qui était autrefois le logis du pontonnier.

A gauche, la caserne des marins-pompiers, gardée nuit et jour par un factionnaire, à droite l'O.F.R.S.

Plantés obliquement sur les deux façades les mâts de pavillon se font face.

Je rentre d'abord à l'O.F.R.S. où je rencontre Laban et les membres de son équipe, ou quelque visiteur : biologiste, géologue, ingénieur, physicien. Parfois, Cousteau est là, ou Alinat, débarquant de Paris, New York, Monaco ou de quelque autre endroit du monde, en fin d'une croisière à bord de la ***« Calypso »*** ou au début d'une autre. J'y trouve immanquablement un nouvel appareil en chantier, un essai passionnant en cours, et j'y resterais des heures, oubliant le temps, repris chaque fois par le magique et fraternel climat de la recherche sous-marine, celui que j'avais connu au G.E.R.S. pendant sept ans.

Mais quelque chose m'attire davantage, aussi fort que l'aimant attire le fer, m'entraîne hors de l'O.F.R.S.

Je longe sa façade, puis les bureaux des Ponts et Chaussées, et franchis la grille entrebâillée. Elle débouche sur une cour encombrée d'engins portuaires : coffres, bouées de toutes formes, défenses, radeaux, un gros tas de saumons de fonte qui, jadis, servaient de contrepoids au tablier du pont. Je longe la maison du pontonnier, descends un escalier de bois branlant qui mène au terre-plein, esplanade en demi-lune où s'érigent en bordure du quai, ***« Aquarius II »*** et la cabane du chantier.

Au centre du terrain se creuse un vaste entonnoir en ciment, qui supportait l'assise et le pivot du pont. La partie sud est aménagée en pistes de saut et de lancement de poids à l'usage des marins-pompiers, la partie nord vers le bassin de carénage, est jonchée de ferrailles et de débris. Elle sert de décharge aux services du Port qui viennent, tour à tour, y brûler leurs déchets.

Un paysage de zone où l'O.F.R.S. a mis la note sous-marine en y déposant la maquette grandeur nature en contreplaqué d'où sont partis les plans de forme de la soucoupe. Elle s'éventre un peu plus chaque jour, disperse en écaillures sa glorieuse couleur d'argent, commence à disparaître dans les branches d'un figuier, jailli de terre, Dieu sait pourquoi, et qui pousse vigoureusement entre les pierres.

Au fond de la soucoupe, entre deux membrures, une chatte est venue mettre bas cinq petits sur un lit de chiffons, et Sellner et Hellwig ont adopté toute la famille. Les chatons ressemblent à tous les chatons, quoique particulièrement maigres et efflanqués, mais la mère ne passe pas inaperçue, même de loin, à cause de sa démarche claudicante.

Elle n'a plus que trois pattes en effet, et son poil est jaune, sale, imbibé d'huile et de mazout, sa tête aux trois quart pelée, l'oreille droite rongée et fendue, après quelque bataille, sans doute, avec les rats. Deux incisives, comme les dents d'un morse, lui descendent sur les babines.

Elle a rompu avec les hommes depuis le jour où la roue d'un camion a écrasé sa patte arrière droite. Quand on l'approche, elle souffle et recule un peu, prête à mordre, sauf pour Hellwig et Sellner, qui la soignent et la nourrissent, elle et ses petits.

Ils dorment tous les six à présent dans la baraque, et les chatons grimpent sur le pont de l'***« Aquarius II »*** par l'échelle du verger, se poursuivent à travers les ballasts.

Je suis certain de trouver Sellner sur son chantier, méditant au milieu d'un fatras de tôles et de ferrailles, sur la coque ou dans les ballasts, à l'intérieur de la cabine ou devant l'établi, dessinant, découpant, soudant, ajustant de nouvelles pièces.

Le chantier, comme à Budenheim, est en plein vent, et au bord de l'eau, moins rudimentaire, toutefois, car Sellner a libre accès à l'O.F.R.S., peut s'y servir, quand il veut, du tour, de la forge, de la perceuse. Parfois l'atelier de la Chambre de Commerce lui donne de l'aide et aussi la Faculté des Sciences, grâce au professeur Jacques Chouteau.

Et, comme à Budenheim, tous ceux qui l'ont vu travailler ne l'ont pas oublié. Neuf mois durant, il ne cesse pas de me surprendre par la façon de conduire son travail, par la simplicité de ses solutions mécaniques.

Parfois, il me fait l'impression d'un somnambule qui reproduit des gestes accomplis autrefois.

A chaque visite, j'établis avec Sellner le point des travaux, examine la sorte d'aide qu'il m'est possible de lui apporter.

Au coup de sirène annonçant midi, j'accompagne Hellwig et Sellner à la cantine, à moins que, pour gagner du temps, nous nous contentions d'un sandwich, d'une banane et d'un verre de lait avalés sur place.

A dix heures du soir, nous sommes encore sur le chantier, éclairés par des baladeuses.

Nous regagnons en Volkswagen leur appartement de la rue Georges, prêté par un ami de l'O.F.R.S. J'y passe la nuit sur un canapé, tiré de mon sommeil à l'aube par le bruyant défilé des camions ravitailleurs.

Le dimanche, tout est désert à la Grande Bigue, à part un couple de Marseillais, toujours le même, venu passer la journée avec sa progéniture.

Ils déballent les provisions le long du quai, à hauteur de l'***« Aquarius II »***, s'asseoient les jambes pendantes au-dessus de l'eau, mari et femme, cannes à pêche en batterie, pendant que les enfants, brandissant de longs sabres de bois, se poursuivent sur le terre-plein avec des clameurs sauvages, se cachent dans la soucoupe et sous le flotteur de l'***« Aquarius II »***.

Le couple plie bagages au coucher du soleil, sans avoir échangé un mot ni pris un poisson, sans avoir jeté un regard sur ces deux hommes et sur leur engin, pourtant de forme insolite.

Et c'est d'ailleurs la même indifférence lorsque débouchent, dans l'étroit canal, non plus des péniches comme le long du Rhin, mais des cargos, des longs courriers épaulés par deux remorqueurs, leurs hautes murailles surplombant le quai, tour à tour hollandais, français, anglais, allemands, russes, venant d'Aden ou de Hambourg, partant pour Buenos Aires ou Montevideo.

Accoudés aux rambardes, les marins fument des pipes, et quand la baignoire de l'***« Aquarius II »*** défile au niveau de leurs visages, elle n'allume au fond de leurs prunelles aucun éclair de curiosité.

FEVRIER - MARS - AVRIL - MAI 1958

Visites aux ferrailleurs.
Vingt-quatre moteurs d'essuie-glace.
Le chariot d'éclairage.
Avarie au liquéfacteur.
Les containers de gaz liquéfié.
La chatte à trois pattes.

Février. - Trois jours ont suffi pour installer le chantier, mais la baraque étant trop petite pour servir à la fois d'atelier et de magasin, il a fallu laisser dehors l'établi et la perceuse.

Une palissade allant de l'avant du flotteur à l'angle de la baraque, une bâche soutenue par deux piquets les protègent plus ou moins du vent et des intempéries. La première démarche qu'entreprend Sellner, où je l'accompagne, est un tour d'horizon rapide, en Volkswagen, des ferrailleurs autour de Marseille.

Car ce sont les ferrailleurs, gens au demeurant fort sympathiques en général, et très gais, qui seront, ici comme à Budenheim, ses fournisseurs habituels.

Il compte déjà sur eux pour vingt-quatre moteurs d'essuie-glace automobile. Il en a besoin pour la télécommande des vingt-quatre vannes assurant, dans le cylindre des machines, les transferts de gaz entre ballasts. L'idée est séduisante *a priori.* Quoi de plus robuste, en effet, que ces petits moteurs qui fonctionnent par tous les temps. Le problème du stockage du gaz liquéfié nous préoccupe vivement, car nous savons que les récipients à double paroi argentée type « Air Liquide » ou « Linde », fragiles et ne supportant pas les variations de pression, ne peuvent convenir. Il va falloir les fabriquer par les moyens du bord. Et vraiment, se passer d'éclairage en plongée n'est pas possible, fut-ce pour des essais. La nuit, dans la mer, est en effet, totale à partir de quatre à cinq cents mètres, même dans les eaux les plus transparentes. Toutefois, on n'aura pas besoin d'un éclairage « a giorno », comme, par exemple, celui des Sergestes, ces crevettes géantes qui répandent à travers la nuit abyssale la splendide et verte lueur de leurs cent cinquante luminaires, ou celui de ces grands céphalopodes habitant l'Océan Indien, les Lycotheutis Diadéma, avec leur batterie de vingt-deux phares bleus, blancs et rouges.

Il s'agit simplement, sans trop tirer sur la batterie, de réaliser deux éclairages sous le flotteur, pour que le pilote, à travers chacun des hublots avant et arrière, ait une visibilité de quelques mètres. Sellner a jeté son dévolu, pour cet usage, sur des phares-code prélevés sur des véhicules accidentés.

Ce faisant d'ailleurs, il imite, sans le savoir, la nature, les céphalopodes indiens de tout à l'heure, par exemple, dont le système d'éclairage comporte lampe, réflecteur parabolique, lentille, tout comme un projecteur d'automobile.

Ces projecteurs, il faut les mettre en boîte pour qu'ils résistent à la pression de l'eau, et Sellner s'en tire à peu de frais en sciant près de leur culot des bouteilles d'air haute pression hors de service. A l'avant, un couvercle de plexiglass écrasant un joint plat sur une portée circulaire, au culot un presse-étoupe où passe le câble d'alimentation complètent l'enveloppe étanche. A l'arrière, un projecteur fixé à la quille, entre l'hélice et le gouvernail, suffira pour éclairer sous le flotteur en ombre chinoise, à l'arrière de la cabine, les huit bouts de chaîne de l'appareil de relevage.

A l'avant de la cabine, l'éclairage sera plus perfectionné. Il y aura sous le flotteur, non plus un, mais trois phares au bout de trois bras à rotules solidaires d'un chariot. Ce chariot, à quatre galets, se déplacera, sous deux rails longitudinaux, de l'avant de la cabine au sommet de l'étrave en tournant autour du brion.*

Dix mètres de rails au total, le long desquels ledit chariot avancera ou reculera au gré du pilote, mu par deux câbles aboutissant l'un et l'autre, par renvoi de poulies, dans le ballast milieu avant, à un tambour entraîné par un moteur électrique.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Pourquoi ce chariot? C'est qu'il permettra, sans manœuvre d'hélice, de déplacer le faisceau lumineux vertical depuis l'avant de la cabine jusqu'au brion. Passé le brion, le faisceau basculera jusqu'à l'horizontale, éclairant alors par devant si nécessaire. En surface, pour ne pas freiner la marche de l'***« Aquarius II »,*** on pourra ainsi remonter le chariot d'éclairage jusqu'en haut de l'étrave sans l'intervention d'un plongeur.

Le chariot portera aussi, en son milieu, un appareil photographique alimenté par deux flashes, appareil et flashes enfermés chacun dans une boîte étanche construite, comme celles des projecteurs, à partir d'un culot de bouteille d'air haute pression.

Toutes ces manœuvres : allumage, extinction des phares, déplacement du chariot, prises de vues coup par coup avec ou sans flash, étant télécommandées de la cabine, nécessiteront un déploiement de câbles assez important.

Cet éclairage mobile avec équipement photo, c'est quand même un peu du luxe pour un prototype. Mais Sellner y met tant de cœur que je préfère ne pas le lui dire, et, au contraire, je l'aide à le réaliser.

La question cruciale est celle de l'énergie. Qu'allons-nous faire pour le moteur électrique et pour la batterie ?

Là encore, acheter du neuf est impensable parce que bien trop coûteux.

Le moteur amené d'Allemagne, d'une puissance de dix kilowatts, conviendra peut-être, mais il faut tout approvisionner, tout installer concernant les relais de mise en marche, les contacteurs, les résistances assurant soit le démarrage progressif du moteur électrique, soit son fonctionnement en dynamo pour la recharge des batteries.

Sellner réalise brillamment ces montages avec l'aide de Chignard et de Pouget, de l'O.F.R.S.

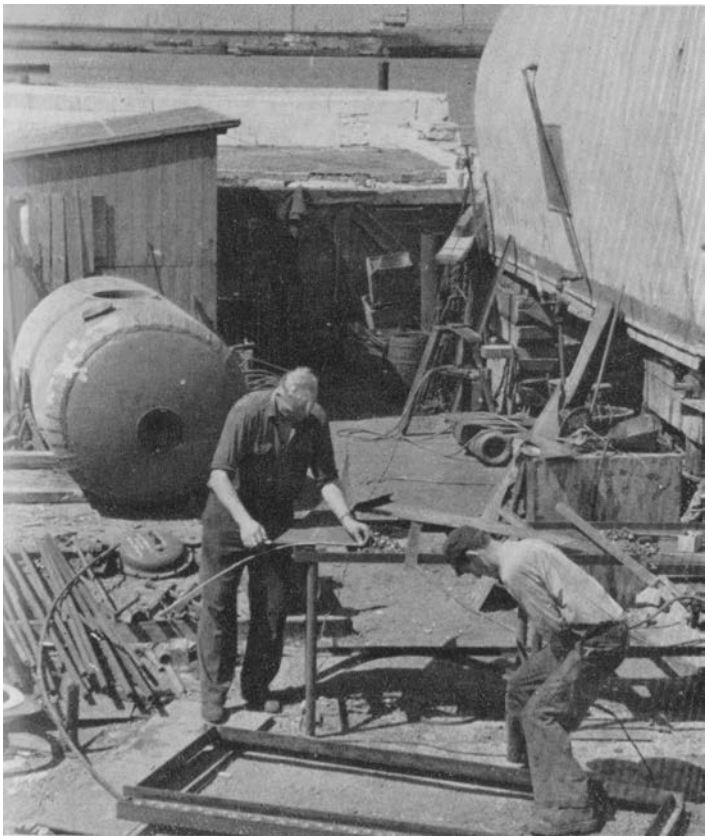
Le 8 mars, Sellner termine l'installation du moteur Diesel par la pose du réservoir à gas-oil et de son filtre. Il ne sera mis en marche qu'en surface et son tuyau d'échappement traverse le plafond du cylindre des machines, puis le ballast milieu avant et débouche sur le pont par une tape étanche. Attention, il faudra la revisser soigneusement avant la plongée.

17 mars. « Vanguard I » tourne autour de la Terre.

20 mars. La ***« Calypso »,*** profitant du beau temps, effectue, au large de Marseille, les premiers essais de la soucoupe. Ceux-ci ne portent que sur la résistance de l'enveloppe dans laquelle aucun appareil n'a été installé en dehors des comparateurs à enregistrement qui mesureront la contraction du métal aux divers points suivant l'immersion. Un lourd lest en fonte, placé à l'extérieur, donne à la soucoupe une flottabilité légèrement négative. La mer est plate, le bateau roule à peine.

On descend le tout par un câble, à l'aide du treuil arrière, et la remontée s'effectue sans incident jusqu'à vingt mètres de la surface. Les plongeurs ont disposé déjà l'échelle sur la plage arrière et s'apprêtent à s'enfoncer gaiement dans l'eau bleue.

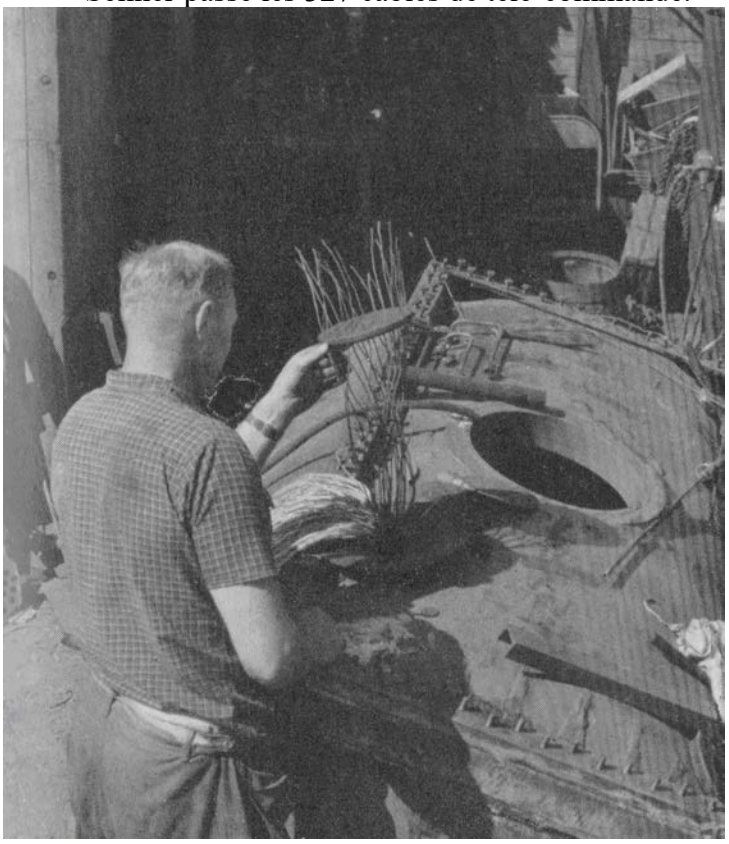
Pour eux, ce ne va être qu'un jeu de descendre le croc de la grue et de le passer dans la boucle soudée sur l'enveloppe de la soucoupe, puis de suivre la remontée jusqu'à la surface et de s'y tenir prêts à trancher les lests.

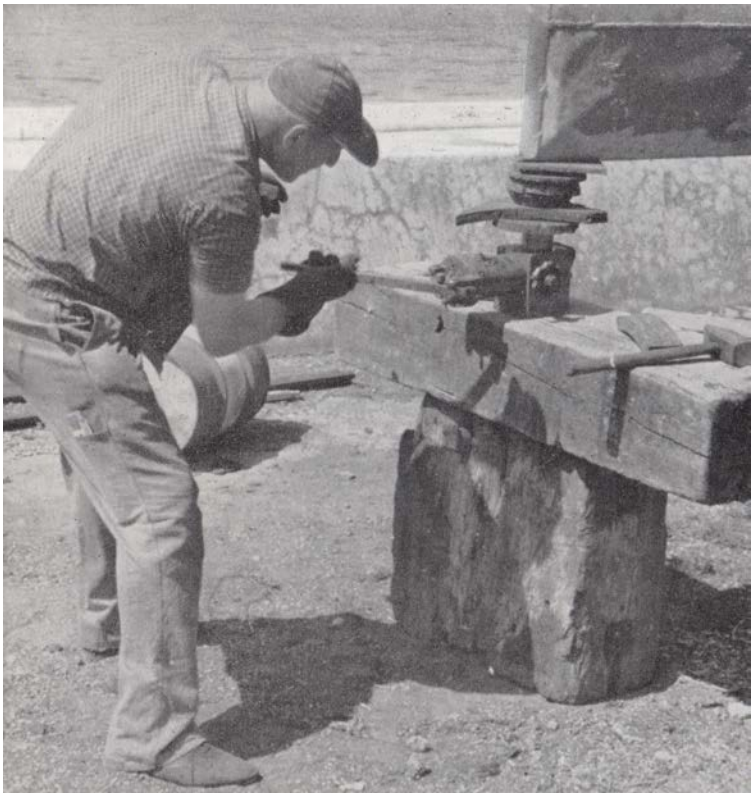


Heinz Sellner et Oscar Müler travaillent au cadre de liaison de la cabine au flotteur.

Chantier de la Grande-Bigue. Juillet 1958.

Sellner passe les 327 câbles de télé-commande.

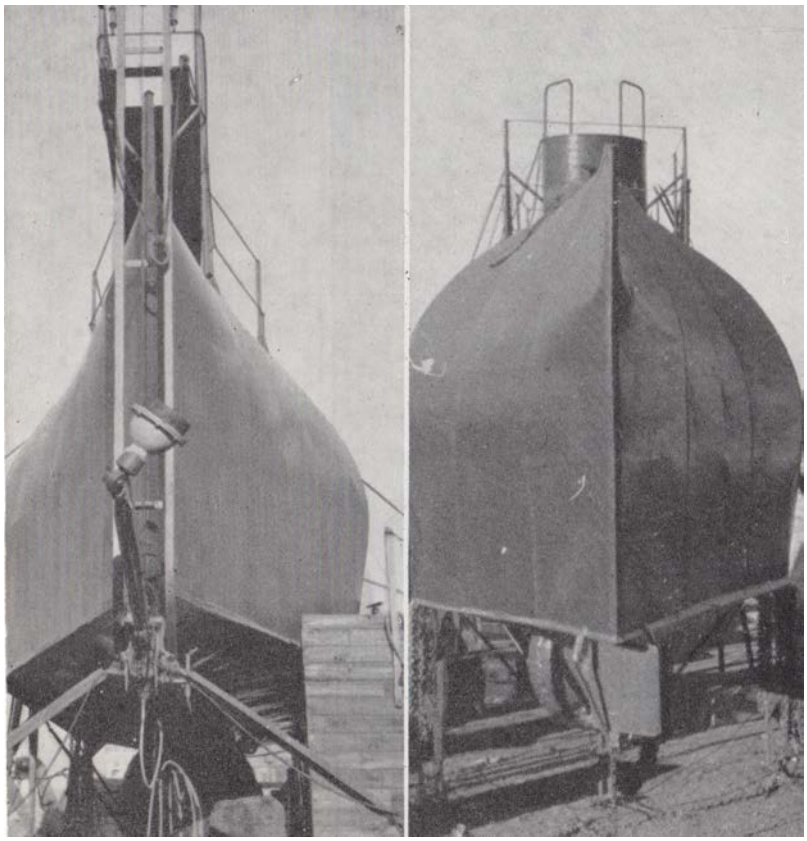




Sellner soulève l'***« Aquarius II »***.

Chantier de la Grande-Bigue

Proue (avec chariot d'éclairage) et poupe de l'***« Aquarius II ».***



Quand brusquement, sous l'effet d'un rappel inattendu de houle, le câble d'acier du treuil casse net au tournant du pont, et la soucoupe, lentement, telle une énorme méduse, tire vers le fond. Il y a onze cents mètres, et ce n'est pas assez peut-être pour qu'elle s'écrase, arrivée en bas, mais c'est trop pour qu'une opération de draguage réserve quelque chance de succès.

Dure perte matérielle pour l'O.F.R.S., qui anéantit plusieurs mois d'efforts, qui accroît d'autant le délai d'achèvement de la soucoupe.

Sellner regrette vivement que l'***« Aquarius II »*** ne soit pas encore prêt, car ce relevage était tout à fait dans ses cordes.

Reprise des essais de Diesel et de compresseur déjà effectués en Allemagne.

Au bout de six heures de marche, le compresseur se bloque : les pistons du bloc de compression additionnel se sont grippés dans leurs cylindres, et Sellner décèle un défaut de lignage à la construction.

Il faut commander un nouveau cylindre, d'où retard de deux à trois semaines.

26 mars. Sellner attaque la construction des récipients de gaz liquéfié. Tablant sur une plongée à cinq cents mètres avec démonstration de relevage, il a prévu six containers de deux cents litres chacun, placés par groupe de trois dans les ballasts latéraux, de chaque bord du cylindre des machines.

Cinq cents mètres, il n'en faut pas davantage pour prouver le principe.

La cabine, d'ailleurs, en dépit de sa construction non orthodoxe, est robuste et pourrait facilement atteindre les deux mille mètres.

Mais, pour y parvenir, et pour disposer, à cette profondeur, de la même capacité de levage, il faudrait emmagasiner au départ dans les containers davantage de gaz liquéfié. Chaque groupe de trois containers sera placé dans un coffrage bourré de laine de verre, afin de ralentir au maximum l'ébullition naturelle; les containers seront de forme conique, plus facile ainsi à construire, la surface d'évaporation augmentant ainsi avec la profondeur.

Et Sellner les fabrique l'un après l'autre, suivant une méthode artisanale, exactement comme on roule un cornet. Il découpe d'abord l'enveloppe à plat dans une feuille de laiton de trois millimètres d'épaisseur posée sur un patron, l'applique ensuite au marteau sur une matrice en bois, et mate, pour finir, une ligne de rivets le long de la génératrice de recouvrement.

Quant aux fonds, en laiton eux aussi, préparés et martelés à part sur un moule en bois, il les raccorde par un cordon de soudure à la base des cônes. Ces travaux absorbent Sellner de nombreux jours, et lorsqu'on le voit, réfléchissant, marchant en long et en large au milieu de ces cônes, contrôlant leurs dimensions avec une baguette, on dirait un alchimiste ou un magicien.

Depuis quelque temps, Sellner et Hellwig ont étendu leur champ de prospections vers les parages de Toulon, où sont les chantiers de démolition de La Seyne. C'est là, lorsque sonne pour eux l'heure de la condamnation, que finissent, dépecés et vendus au kilo, les fiers navires de guerre du port de Toulon, ceux du moins qui n'ont pas péri au large, d'une mort violente.

Il y a des matériaux utilisables pour l'***« Aquarius II »*** beaucoup plus variés et en quantité beaucoup plus grande que sur les bords du Rhin, et Sellner, tout bien pesé, regrette de n'avoir pas commencé la construction en Méditerranée. Les choses auraient marché beaucoup plus vite.

1er avril. En France, ce jour-là, les farces sont permises, et il y a intérêt à se méfier.

Les Allemands n'ont pas cette coutume, de sorte que Sellner et Hellwig « marchent à fond ».

Toute la journée, ils courent aux quatre coins de Marseille à de faux rendez-vous très importants donnés par téléphone, des poissons de papier et des harengs saurs accrochés au dos de leurs vestons.

Sellner installe à bâbord arrière sous le flotteur la rampe d'eau de circulation des machines, et, dans le cylindre des machines, un compresseur de gaz à six kilos par centimètre carré disponible sur la ***« Calypso ».*** Constamment en marche en plongée, ce compresseur aura un rôle capital.

Il permettra, par un jeu de vannes et de tuyautages, d'aspirer le gaz dans le cylindre des machines et de le refouler dans l'un ou plusieurs des six autres ballasts, ou vice versa.

Ainsi le pilote pourra-t-il, à son gré, régler le niveau de flottaison dans chaque ballast, donc non pas seulement la flottabilité totale mais aussi la bande et l'assiette.

13 avril. Un violent orage éclate, le premier depuis l'arrivée de l'***« Aquarius II ».*** Comme l'esplanade est aux trois quarts pavée et cimentée, sans écoulement et en contrebas du quai, elle devient en une demi-heure une magnifique piscine où il faut des bottes pour circuler.

18 avril. Le Mistral fait son apparition. C'est un vent bien connu sur la côte en Méditerranée, qui descend la vallée du Rhône, et souffle, suivant la tradition, pendant trois, six, ou neuf jours. Sellner n'y croyait pas trop.

Mais, aujourd'hui, les rafales, au travers du canal, sont d'une telle violence qu'elles menacent à chaque instant de renverser l'***« Aquarius II »*** de son chantier.

Il n'a que le temps, avec l'aide d'Hellwig, de disposer deux haubans du côté du quai, et de les raidir, pour empêcher le flotteur de se coucher.

Ce même jour, l'O.F.R.S. engage un ouvrier pour aider Sellner. Il s'appelle Oscar Müller et travaille à proximité, quai de la Joliette, aux Ateliers Castelli, serrrurerie et mécanique générale. Intelligent et consciencieux, vivement intéressé par l'Aquarius, il devient rapidement un excellent assistant pour Sellner.

Mais il ne peut venir que deux heures le soir, après son travail.

20 avril. Nous avons déjeuné tous les trois à la cantine du port de commerce, rapidement comme à l'ordinaire, et la servante, au moment du départ, a remis à Hellwig dans un journal un paquet d'os et de déchets de viande.

C'est le rite habituel. Nous voilà revenus devant l'O.F.R.S., et Sellner a rallié déjà son chantier. Hellwig, lui, a ouvert le journal et l'a posé par terre, sur les pavés.

« Regardez bien », me dit-il, et il se recule avec moi sur le trottoir. Le spectacle, en effet, en vaut la peine.

Devant nous, au fond de l'impasse, empilés jusqu'à mi-hauteur de la maison du pontonnier, il y a une trentaine de tronçons de conduite en béton dont chacun, lorsqu'on le regarde par la tranche, ressemble au flotteur de l'***« Aquarius II » :*** un fer à cheval posé sur un V.

La chatte à trois pattes, escortée de ses cinq chatons, claudicante, a jailli de là, prenant par la peau du cou les plus malhabiles.

Tous les cinq ont leurs quatre pattes, mais ils partagent avec leur mère le même pelage de crasse et de misère. Des truands dans la cour aux miracles.

Et ils approchent sans trop se hâter, boulant les uns par-dessus les autres, pleins de gaîté et de confiance.

De tous les côtés, de tous les coins de l’impasse, d'autres chats ont jailli. Une bonne douzaine, eux aussi maigres et faméliques, trempés dans le mazout et dans la suie, et je m’attends à de la bagarre.

Mais pas du tout.

Les nouveaux restent sur la touche, en abord du festin, assis sur leurs derrières, la queue battant la mesure d'un air détaché, ils passent une patte sur leur museau ou derrière l’oreille, pendant que la famille se régale, faisant mine aussi de ne rien voir.

Ce repas lui est destiné, elle en a pleine conscience, elle exerce ce privilège que les autres ne contestent pas.

Aucune jalousie, ils attendent.

Et la chatte à trois pattes, avant que tout soit dévoré, rassemble sa troupe et rejoint en bon ordre les profondeurs des conduites en béton.

Alors seulement, les douze autres, sans hâte ni bousculade, avec dignité, passent à table.

MAI - JUIN - JUILLET 1958
Sellner se blesse à nouveau.
La batterie d'accumulateurs au plomb.
Les portes de l'***« Aquarius II »*.**
Assemblage de la cabine au flotteur.
Les câbles de télécommande.
Superstructures.
L'appareil de relevage.
Un accident de décompression.

Le 9 mai, dans l'après-midi, Sellner achève de monter une tige de commande de vannes sur un tuyautage au plafond du cylindre des machines.

Il est dans une posture difficile et son pied gauche, mal calé, dérape. Il part à la renverse, le dos portant lourdement sur l'angle aigu d'une cornière.

C'est une mauvaise chute, quoiqu'il n'ait rien de cassé, qui l'empêche de se tenir debout et d'accomplir tout travail pendant huit jours.

Pendant cette pause, je prospecte de mon côté, dans l'arsenal de Toulon, le matériel hors de service en provenance des sous-marins. Je cherche deux portes, l'une pour la cabine, l'autre pour le flotteur, afin d'épargner à Sellner des dizaines d'heures de travail.

Je cherche aussi une batterie d'accumulateurs, assez usagée pour qu'on me l'abandonne, assez valide quand même pour tenir, à bord de l'**Aquarius,** au moins pendant le temps des essais. Faute de quoi, il faudra acheter une batterie neuve. Coût : huit millions d'anciens francs.

15 mai. ***« Spoutnik III »*** tourne autour de la Terre.

*

* *

*

Sellner est sur pied et se met à confectionner les tiges et pièces de commande pour les vannes de transfert de gaz.

Il y a vingt-quatre vannes, commandées par vingt-quatre moteurs d'essuie-glace automobile. C'est un travail de tour, essentiellement, et comme l'O.F.R.S. l'occupe à plein pendant la journée, il ne peut en disposer que le soir.

Pour amortir les chocs au démarrage, il intercale sur l'arbre porte-hélice un flector confectionné avec des disques en caoutchouc entoilé.

J'ai fini par découvrir, à bord d'un sous-marin classé hors service, la « Junon », deux panneaux circulaires, deux portes qui feront exactement l'affaire.

J'obtiens sans trop de peine l'accord des autorités pour leur prélèvement.

Mais le plus dur, c'est de le découper avec leur entourage, de les sortir de la coque épaisse, et de les hisser sur le pont.

Pendant ce temps, à Marseille, une importante opération commence : le jonctionnement de la cabine sous le flotteur.

J'avais vu, en 1948, la technique employée par Auguste Piccard, sur le FNRS-2, pour assembler la boule à son flotteur.

Elle reposait, comme un ballon dans un panier, sur un petit cercle rigidement lié au flotteur par des tirants croisés. Par économie, et pour simplifier la construction, aucun sas n'était prévu.

Comme la sphère, bathyscaphe en surface, était sous la ligne de flottaison, les passagers, après leur plongée, devaient attendre, pour en sortir, le hissage par grue à bord du navire accompagnateur.

J'avais vu, cinq ans après, la technique plus perfectionnée adoptée par la Marine française à Toulon pour raccorder au nouveau flotteur du ***« FNRS-3 »*** cette même boule, que nous avions, Dumas et moi, sauvés d'un naufrage.

Cinq années encore s'étaient écoulées. Aujourd'hui, avec l'Aquarius II, ce n'était pas une boule, mais un cylindre qu'il s'agissait de fixer sous un flotteur. Et voici comment Sellner s'en est tiré.

D'abord il a découpé, au fond du flotteur, sous le parquet du cylindre des machines, un panneau rectangulaire de quatre-vingt-dix centimètres sur un mètre quatre-vingts. Les bords de ce panneau ayant à supporter le poids de la cabine, il les renforce, ajoutant au droit de chaque membrure un solide mouchoir de tôle.

Son idée est simple. Elle consiste à confectionner tout d'abord, à la dimension de ce panneau, deux demi-cadres en cornières identiques, à les appliquer, à les boulonner l'un à l'autre, avec un joint d'étanchéité. Puis, à souder, séparément, le demi-cadre supérieur sur l'entourage du panneau et le demi-cadre inférieur à un surbau rectangulaire entourant la porte de la cabine, ce surbau soudé lui-même au préalable aux parois de celle-ci.

Mais Sellner ne veut pas souder séparément chaque demi-cadre respectivement au panneau du flotteur et au surbau de la cabine. Il craint que la chaleur, dégagée par le chalumeau ne cause des déformations nuisibles à l'étanchéité. Il les assemble donc à nouveau, les boulonne, sans mettre le joint, l'un à l'autre, avant de souder le demi-cadre supérieur au pourtour du panneau.

Après quoi, s'aidant d'un palan, il traîne la cabine à l'aplomb du panneau et la monte, de proche en proche, au-dessus du sol, par jeu de cales et de vérins, jusqu'à mettre à niveau de soudure le surbau * de la cabine et le demi-cadre inférieur.

Il ne lui reste plus qu'à souder. Plus tard, afin de renforcer encore la tenue de la cabine, il ajoutera aux angles quatre tirants obliques et démontables entre ladite cabine et le flotteur. Mais de nombreux travaux sont encore en cours, il est trop tôt pour laisser la cabine assemblée.

Il dévisse donc de nouveau les boulons du cadre, remet la cabine au niveau du sol à coups de vérins et la range en abord, l'accès au panneau devant rester libre tant que les batteries d'accus et les vaporiseurs ne sont pas à leurs places sous le parquet du cylindre des machines. Dans cette position, les vaporiseurs seront en contre-bas et le gaz liquéfié des containers s'y déversera par simple gravité.

La cabine elle-même est loin d'être prête. Il y manque les hublots et la porte, le câble de télécommande à 324 conducteurs n'est pas passé encore à travers la paroi. Il forme une longue tresse multicolore de cinq mètres de long que Sellner a patiemment constitué, à Budenheim, en décortiquant de leur gaine isolante trois douzaines de câbles à dix conducteurs ramenés par Paul Thuot des surplus américains.

Les extrémités de ce câble, sauf les disponibles, aboutiront, côté cabine, aux interrupteurs, poussoirs et voyants du tableau de commandes, côté cylindre des machines aux tableaux des relais de moteurs, petits et grands, ainsi qu'aux plaques à bornes des batteries.

Le repérage des 324 fils, par leur couleur et par l'allumage d'une lampe-témoin demande à Sellner une infinie patience, mais l'essentiel est d'assurer l'étanchéité à travers la paroi de la cabine.

Au cours de la plongée, en effet, la pression dans la cabine reste égale à la pression atmosphérique, tandis que, dans le cylindre des machines, la pression du gaz demeure constamment égale à la pression de l'eau aux diverses profondeurs.

Sellner a décidé d'utiliser, pour le passage de ces fils, un orifice tronçonique déjà percé par lui en Allemagne, au plafond de la cabine, en bordure de la porte. Ce trou était primitivement prévu pour contrôler à vue les manomètres donnant la pression aux étages successifs du compresseur.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Mais depuis, il a changé d'avis et trouvé plus simple d'installer ces manomètres dans la cabine. Il remplace le hublot par un bouchon identique en matière plastique, percé de 324 trous symétriquement disposés. Huit jours durant, méthodiquement, minutieusement, tel un coiffeur chinois aux prises avec le chignon enrubanné d'une élégante, il passe à travers les trous chacun des fils multicolores, après les avoir dénudés avec son couteau pour éviter l'infiltration le long des gaines, puis les rabat symétriquement à la sortie.

Le bouchon, du côté cylindre des machines, est entouré par un col de métal soudé à la cabine en forme d'entonnoir, où il verse avec lenteur, par couches successives, une résine synthétique qui s'infiltre dans les trous autour de chacun des câbles, chassant les bulles d'air de proche en proche.

Il bouche l'entonnoir avec un disque d'acier bloqué par un étrier à vis et reconstitue la tresse de fils au-dessus du disque.

Oscar Müller, lui, est constamment plongé dans les quatre ballasts avant et arrière où il achève de souder les cloisons transversales.

Vers la mi-juin, en conversant avec Sellner, je m'aperçois que nous avons oublié la baignoire.

Il en faut une, autour de la porte ouvrant sur le pont, tant pour protéger celle-ci des rentrées d'eau en navigation de surface que pour servir de passerelle au pilote.

En quelques traits tracés à la craie sur le ciment, nous dessinons un gabarit grandeur nature de forme la plus simple possible, suffisamment hydrodynamique et demandant le minimum de travail de chaudronnerie.

Les culots de bouteilles d'air, déjà sciés pour servir de boîtes étanches pour les quatre phares, l'appareil photographique et les deux lampes flash qui l'encadrent sont équipés de portes avec hublots de plexi glass. Je me charge de leurs essais en cuve à l'Arsenal de Toulon où ils supportent tour à tour, sans dommages ni infiltrations, la pression limite de quatre-vingt-dix kilos par centimètre carré.

Sur le pont, Sellner a entrepris de souder, au-dessus de l'étrave, une plate-forme et d'installer, le long du pont, des chandeliers et des filières garde-corps. Ce sera commode en surface pour les manœuvres : remorquages et manipulations du chariot d'éclairage par exemple.

Voilà que peu à peu, grâce à ces additifs aux superstructures, l'***« Aquarius II »*** prend des allures de sous-marin et de bathyscaphe.

Nous prenons plaisir, Sellner, Hellwig et moi, à le regarder, mais nous constatons qu'il intéresse maintenant au plus haut point les équipages des cargos lorsqu'ils transitent dans le canal et les touristes qui circulent en vedette.

La presse finira sûrement par s'en emparer. Je conseille à Hellwig de recouvrir la baignoire et la plate-forme d'étrave avec des morceaux de bâche et de peindre sur le flotteur et du côté du quai, en grosses lettres malhabiles : PONTON n° 1.

L'effet est radical.

Les regards se posent toujours sur l'***« Aquarius II »*****,** mais ne s'y arrêtent plus. On dirait que celui-ci, brusquement, est devenu transparent.

19 juin. A mon arrivée cet après-midi sur le chantier, je remarque sous le flotteur, entre la cabine et l'hélice, quelque chose de nouveau et d'insolite. Un rideau de chaînes, huit bouts de trois mètres de long, disposés en rectangle, pend depuis la coque jusqu'au sol.

C'est l'appareil de relevage dont Sellner, pour m'en faire la surprise, ne m'avait pas encore parlé. Articulé au bas de la cabine, un mâtereau de deux mètres de long porte une poulie à deux gorges à son extrémité. Une boucle en fil d'acier passe tour à tour dans la dernière maille des huit bouts de chaîne, dans les gorges de la poulie, et les deux brins remontent enfin, à travers deux tubes verticaux dans le ballast milieu arrière, où ils s'enroulent sur le tambour d'un moteur électrique. C'est exactement ce qui se passe dans le ballast milieu avant, pour le câble de manœuvre du chariot d'éclairage.

Sellner, d'ailleurs, s'est installé dans la cabine et me fait une démonstration. Il a placé une caisse sous le flotteur au milieu des chaînes, pour figurer une épave, et met le moteur en marche. A mesure que les deux brins s'enroulent sur le tambour, la boucle et le filet de chaînes se resserrent inexorablement autour de la caisse, comme un collet sur la tête d'un lapin.

6 juillet Oscar Müller est toujours aux prises avec la soudure des cloisons dans les ballasts. Dès qu'il aura terminé les ballasts latéraux on pourra y installer les six containers de gaz liquéfié.

En attendant, Sellner découpe sur le pont, de part et d'autre de la baignoire, deux panneaux ronds de visite, avec écrous de serrage et joints d'étanchéité, donnant accès aux groupes de ballasts avant et arrière.

12 juillet J'arrive de Toulon avec un camion porteur de quatre batteries d'accumulateurs au plomb de huit cents ampères-heure.

C'est le matériel prêté par la Marine, prélevé dans un lot de torpilles électriques allemandes type G 7 déclassées depuis plusieurs années.

Chaque batterie pèse quatre cents kilos. Nous avons longuement hésité, Sellner et moi, et ce n'est pas de gaîté de cœur que nous nous sommes arrêtés à cette solution de fortune.

Mais des électriciens qualifiés m'ont fait remarquer que ces batteries, quoique très anciennes, avaient été conservées à l'état sec.

Dans ces conditions, si la mise en eau et la première charge étaient bien conduites, elles peuvent, normalement, tenir pendant un an.

D'ailleurs, avons-nous le choix?

Une batterie neuve de puissance équivalente coûte à peu près la somme que l'O.F.R.S. peut accorder à l'expérience.

Ces batteries ont donc été traitées soigneusement avant leur transport.

Sellner les débarque du camion à l'aide de palans, les transporte sous le flotteur et les loge, deux par deux, sous le parquet du cylindre des machines, de part et d'autres du panneau de la cabine, laissant la place au milieu pour les deux vaporiseurs.

Dimanche 20 juillet. Il est midi. Sellner et Hellwig travaillent encore sur le flotteur quand, au fond du bassin de radoub, s'élèvent un grand fracas et des clameurs.

Une « traction avant », lancée sur la Corniche à cent vingt à l'heure, a escaladé le parapet après un violent coup de volant à droite et amerri sur les quatre roues en soulevant une haute gerbe d'eau.

Deux Arméniens piquent une tête aussitôt.

Un douanier, son revolver encore au poing, est en surface, la voiture est au fond, avec son pilote, un nommé Blaise Farina, ancien docker devenu un gangster notoire.

Dans le coffre arrière, il **y** a deux cents kilos de nickel fraîchement dérobés à bord du cargo ***« Tahitien ».***

Dix minutes après, les marins pompiers sont sur les lieux, plongent en scaphandres autonomes, ramènent le corps, élinguent la voiture et la hissent sur le quai.

21 au 26 juillet. Peinture générale de l'***« Aquarius II ».***

De canari il vire au chocolat.

Pour les essais par petits fonds, une liaison téléphonique est prévue entre la surface et la cabine.

J'ai fourni l'équipement nécessaire : un téléphone provenant d'un scaphandrier à casque Siebe-Gornan ancien modèle.

C'est un appareil très robuste et le câble, long de cent mètres, pénètre dans le flotteur à travers un presse-étoupe qui est celui prélevé sur le casque même du scaphandre.

27 juillet. « Explorer III » tourne autour de la Terre.

21 heures. Je suis chez moi, à Toulon. Coup de téléphone de Marseille. C'est Cousteau, et il s'agit d'un ami commun, grand plongeur devant l'éternel.

Cet après-midi, il s'est attardé, par quarante-cinq mètres de fond, sur une épave au pied de l'île Maire.

A peine hors de l'eau, une crampe l'a pris à l'épaule, signe avant-coureur d'un accident de décompression.

Dans ces parties du corps, la paralysie peut gagner rapidement les centres vitaux.

Il a donc été transporté d'urgence au caisson thérapeutique de la chambre de commerce, tout à côté de l'O.F.R.S., où on l'a recomprimé à une pression équivalent à la profondeur de trente mètres.

Les douleurs ont cédé, mais il reste à instituer le traitement, et à l'imposer à l'intéressé qui, déjà, s'estime guéri et voudrait sortir.

Il serait souhaitable que Cabarrou, médecin de l'école de plongée, qui a une longue expérience de ces accidents, vienne.

Nous sommes voisins et je puis l'alerter aussitôt.

Nous arrivons en voiture à l'O.F.R.S., ayant cueilli en route Roelinger, second maître infirmier au G.E.R.S., qui, lui, en est à son vingtième traitement en caisson.

L'accidenté se laisse convaincre, tant pour sa sécurité que pour l'exemple, d'appliquer la règle du jeu, qui, dans le cas présent, consiste à passer la nuit en caisson sous surveillance.

Pour lui donner du cœur, ainsi qu'à ses soigneurs bénévoles, dans l'accomplissement fastidieux des paliers nocturnes, Cousteau et Laban leur ont confectionné un appareil de plongée de secours qui leur est passé en grande pompe à travers le sas.

C'est un « Trois bouteilles » dont chacune est remplie, à défaut d'air, d'un excellent Bourgogne. Le détendeur est remplacé par un camembert fait à point. Un chapelet de saucisses de Francfort tient lieu d'embout et de tuyaux annelés.

28 juillet. Comme l'année passée, une vague de chaleur passe sur l'Europe. Dans les ballasts de l'***« Aquarius II »*****,** la température atteint 68 degrés pendant le jour et Sellner ne peut travailler que la nuit à partir de vingt heures.

AOUT - SEPTEMBRE - OCTOBRE 1958

Essais d'étanchéité des ballasts.
Liquéfacteur et vaporiseurs.
Les tableaux de télécommande.
Le chariot d'éclairage.
Les containers de gaz liquide.
La porte de la cabine.
Sellner s'installe dans la maison du pontonnier.
Essais des télécommandes.
Essai d'étanchéité de la cabine.
Vingt-quatre moteurs d'essuie-glaces automobiles.
Essai de vaporisation.

1er août. Oscar Müller a terminé la soudure dans les ballasts.

Maintenant, il faut vérifier, minutieusement, qu'ils sont étanches.

Avec l'aide des Marins pompiers, Sellner élonge rapidement à travers l'esplanade une manche à incendie.

Les vannes de remplissage fermées au fond des ballasts AV et AR, quatre tonnes d'eau y sont déversées.

Quelques fuites, d'ailleurs peu importantes, sont ainsi décelées et reprises au chalumeau.

2 août. Il manquait au liquéfacteur la commande du levier d'embrayage.

La course à commander est faible, mais demande un effort puissant et progressif.

Sellner vient de résoudre la question avec un palan double attelé, d'une part, au levier d'embrayage, de l'autre à un tambour entraîné par le moteur de commande.

9 août. Le sous-marin à énergie nucléaire ***« Nautilus »*** passe sous le pôle Nord.

Mi-août. Sellner confectionne quatre béquilles métalliques démontables.

Placées de part et d'autre du flotteur, les pieds terminés par un disque plat pour éviter leur piquage au fond, elles assureront la tenue verticale de l'***« Aquarius II »*** au cours des essais à quai et lors des mises à terre entre deux essais.

21 août. Averse diluvienne.

En dix minutes, l'***« Aquarius II »*** et la baraque deviennent deux îlots au milieu d'un lac, entre lesquels on navigue avec des bottes.

22 août. Les deux vaporiseurs sont en place au bas du flotteur, sous le cylindre des machines, chacun entre deux batteries d'accus; le câble de télécommande à 324 conducteurs est en ordre, tressé à nouveau de part et d'autre du bouchon tronconique étanche.

Les deux conducteurs sont repérés, prêts à être jonctionnés aux tableaux du flotteur et de la cabine.

Mais, auparavant, il faut assembler la cabine.

Ce à quoi Sellner procède, et comme tout a été préparé la dernière fois, ce n'est plus qu'un mouvement de poids par palans, vérins et cales, terminé par le boulonnage des deux demi-cadres de fixation.

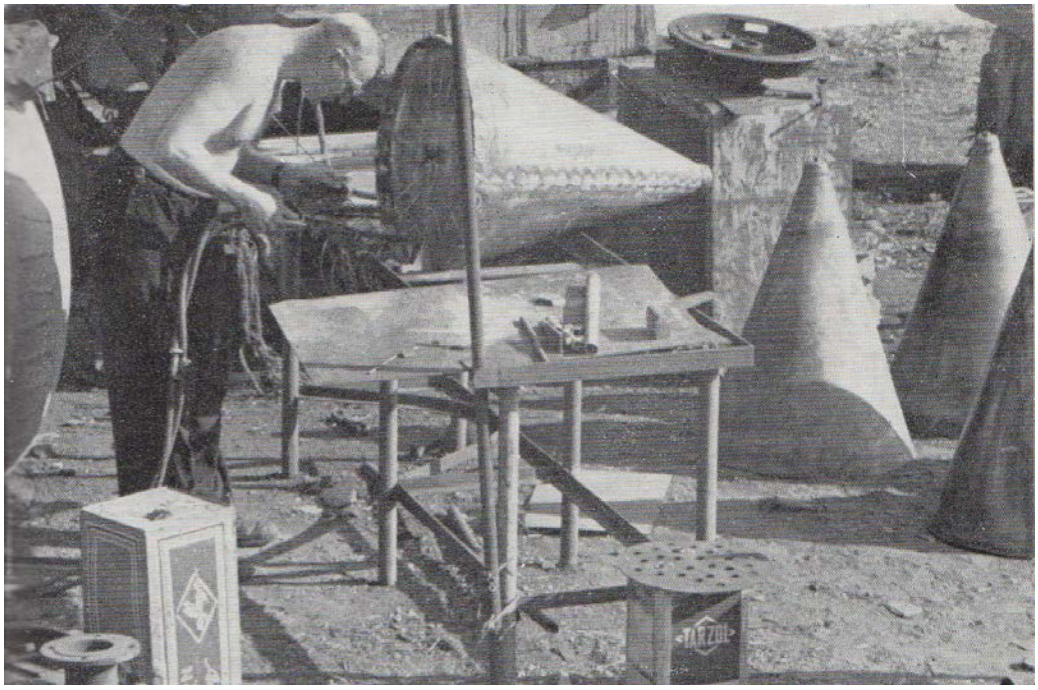
La tenue est consolidée par la pose de quatre tirants obliques soudés à leurs extrémités sur la cabine et sur le flotteur.

25 août. Le F.L.N. attaque au plastic le dépôt d'essence de Mourepiane.

Du quai de la Grande Bigue, on est aux premières loges pour voir l'incendie. Il fait rage pendant trois jours, les flammes et les lueurs du brasier escaladent le ciel, de gigantesques panaches de fumée noire couvrent le port.

A partir du 6 septembre, Sellner met la dernière main au dispositif de relevage, puis installe son quartier général dans la cabine où il reste beaucoup à faire : fixer les tableaux de télécommande, jonctionner, après épreuves d'isolement et repérage, les trois cent vingt-quatre conducteurs. Il a scindé les commandes en trois tableaux, placés à bâbord avant de la cabine.

Le pilote est assis à l'avant, près du hublot, sur un banc qui occupe, à tribord, la longueur de la cabine, où l'on peut tenir à quatre personnes.



Sellner construit les containers de gaz liquéfié.

Chantier de la Grande-Bigue. Août-septembre 1958.

Tailliez et Sellner dans le cylindre des machines

Le premier tableau, fixé à demeure, ne concerne que les commandes de vaporisation, de liquéfaction, de transfert de gaz entre ballasts, ainsi que leurs lampes témoins, toutes manœuvres qui ne se font qu'en plongée.

Le second tableau, grâce à un câble volant de six mètres de long, peut être sorti de la cabine et installé dans la baignoire pour la navigation de surface. Il concerne simplement les seules commandes du moteur Diesel, de l'hélice et du gouvernail.

Le troisième tableau, lui aussi à poste fixe, groupe les commandes d'accessoires tels que : système de relevage, chariot et projecteurs d'éclairage, appareil de prises de vues, contrôleurs de pointe et de bande, sondeur et radio de surface.

12 septembre. Sellner achève la télécommande d'embrayage du moteur Diesel et la manœuvre en ma présence. Quant à l'éclairage, nous l'essayons de nuit, les trois phares allumés au bout des bras orientables. Le pinceau réglé, j'ai la joie de constater que nous pourrons compter sur cinq mètres de vue au moins en plongée. Le chariot se déplace avec souplesse et précision le long des dix mètres de rail, se relevant doucement jusqu'à l'horizontale, au tournant du brion.*

Dès que la boîte photo-flash, en cours d'essais de pression et de réglages sera terminée, elle sera fixée au centre du chariot. Les six containers de gaz liquéfié sont introduits dans les ballasts latéraux, alignés, trois de chaque bord, cônes pointés en haut, dans un coffrage métallique bourré de laine de verre et de copeaux. Des rampes de tuyautages relient, respectivement, leurs sommets et leurs bases, au liquéfacteur et au vaporiseur.

15 au 20 septembre. Les quatre sabots des béquilles sont vingt centimètres plus bas que le niveau inférieur de la cabine, et ces béquilles, tenues par des colliers fixés au flotteur, sont démontables dans l'eau par plongeur, si nécessaire.

Dans ces conditions, le berceau devient inutile, et Sellner dégage les madriers sous le flotteur.

Pour ma part, depuis qu'il est devenu quadrupède, l'***« Aquarius II »*** me fait penser à ces benthosaures que nous avions rencontrés, Houot et moi, le 21 juillet 1954, dans les canyons de Toulon, en bathyscaphe par deux mille cent mètres de fond. Je les vois encore, indifférents à l'éclat de nos phares, délicatement posés sur la vase du bout de leurs queues et de leurs nageoires pectorales, rigides comme des bibelots sur une étagère.

L'***« Aquarius II »*** progresse ferme. S'il fallait avancer un chiffre, disons que nous en sommes à 90 % de la construction.

Mais chacun sait qu'en matière de construction navale, et plus encore s'il s'agit d'un prototype, les derniers pour cents sont toujours les plus longs et les plus riches en surprises. Mille détails, maintenant, assaillent Sellner.

Ainsi la porte, pour ne parler que de la cabine.

Sellner y a adapté un mécanisme de fermeture, par volant de serrage et biel lettes, prélevé sur le sous-marin ***« Junon »*.**

Mais le cylindre des machines est si encombré qu'il est impossible de manœuvrer cette porte par charnières. Sellner est obligé de combiner autre chose, une potence orientable qui équilibre la porte par un astucieux système de câble, de poulie et de contrepoids.

Ce dernier pèse cinquante kilos et coulisse dans une glissière antiroulis.

Fin septembre. Cette même porte, dont l'étanchéité est capitale, exige un entourage rigoureusement plan.

Sellner a commandé, à cette intention, à la maison Saint-Gobain cinq kilos d'araldite, l'un des produits-miracles de la jeune industrie des plastiques.

C'est, pour préciser, le « 121 argent », véritable métal liquide, durcissable à volonté. Il permet de rectifier un portage défectueux sans recourir au tour, ou à la meule, ou à une recharge par soudure.

Déjà, Sellner s'en est servi, avec un plein succès, pour les portages tronconiques des quatre hublots.

Il ajoute une lampe d'éclairage non seulement dans la cabine, mais aussi dans le cylindre des machines d'où il faudra l'enlever avant chaque plongée pour éviter son écrasement.

Les locataires de la rue Georges, rentrés de vacances, reprennent leur appartement. Heureusement, les Ponts et Chaussées acceptent que Sellner et Hellwig s'installent dans la maison du pontonnier. Il serait difficile d'être mieux à pied d'œuvre pour les essais.

1er octobre. Retour du ***« FNRS-3 »*** à Toulon sur le pont d'un cargo japonais. Piloté alternativement par le commandant Houot et l'enseigne de vaisseau O'Byrne, il vient d'effectuer huit descentes jusqu'à trois mille mètres au large de Tokyo avec le professeur Perès, des biologistes et des journalistes japonais.

Tout ce mois d'octobre, Sellner le passe accroupi dans la cabine ou dans le cylindre des machines, occupé au branchement des installations électriques, à la confection des indicateurs de pointe et de bande.

Il fabrique ceux-ci le plus simplement du monde, de la même façon qu'il a déjà fabriqué son indicateur d'angle de barre en partant de pièces d'indicateurs de niveau d'essence automobile.

Le 10 octobre, j'accompagne Sellner dans la cabine et nous démarrons ensemble tous les appareils à partir des trois tableaux de commande : diesel, moteur électrique, liquéfacteur, hélice, gouvernail, appareil de relevage, etc.

Nous attendons la nuit pour les essais du chariot d'éclairage. Tout marche impeccablement et les lampes-témoins nous confirment la bonne exécution des manœuvres. Chacune d'elles a son bruit particulier qui nous parvient, amorti, à travers les parois, et que je m'exerce à reconnaître.

11 octobre. ***« Pionnier I »*** manque la Lune et se désintègre le 12 avant d'avoir retouché Terre.

13 octobre. Sellner installe un indicateur de flottaison dans chaque groupe de ballasts AV et AR.

Ils fourniront au pilote un renseignement capital pour la conduite de l'***« Aquarius II » :*** la flottabilité, positive ou négative, à chaque instant, de ces ballasts au cours de la plongée.

Chaque flotteur, grâce à un rustique et robuste système de leviers, transmet son mouvement vertical à un fil de nylon enroulé sur une poulie dont l'angle de rotation est transmis à la cabine.

Quant aux flotteurs eux-mêmes, ils font ma joie : deux boîtes de conserves de petits pois, accolées et soudées entre elles par leurs ouvertures. Un trou d'épingle dans le fond supérieur assure l'équipression.

21 octobre. Les cinq kilos d'« araldite argent 121 » sont arrivés, ce qui permet à Sellner de rectifier l'entourage de la porte. Il vérifie l'étanchéité du joint en s'enfermant dans la cabine avec une bouteille d'air comprimé dont il ouvre en grand le robinet. La pression monte de trois cents grammes par centimètre carré et s'y maintient. Trois indicateurs manquaient encore, que Sellner confectionne.

L'un, simple voyant à lampe, s'allume quand le niveau de gaz liquéfié au bas du liquéfacteur atteint sept litres, donnant le signal du transvasement dans les containers. Les deux autres, à flotteur, donnent le niveau de gaz liquéfié dans chaque groupe de trois containers.

Parmi les vingt-quatre vannes commandées par les moteurs d'essuie-glace automobile, trois jouent un rôle primordial, celles qui assurent le transfert du gaz liquéfié du liquéfacteur aux containers et des containers aux vaporiseurs.

Les moteurs essuie-glace sont robustes, certes, mais les relais qui les actionnent, la batterie d'accumulateurs elle-même peuvent être défaillants.

J'insiste donc auprès de Sellner pour que la manœuvre de ces trois vannes soit assurée par commande hydraulique.

Ceci conduit à passer trois nouveaux tuyaux de cuivre haute pression en plus de ceux déjà en place pour les manomètres donnant la pression d'eau extérieure et celle du gaz aux trois étages du liquéfacteur.

La pression d'huile est fournie par un vérin de camion que Sellner a transformé en pompe à main et installé dans la cabine.

Depuis trois jours, Sellner poursuit activement la confection d'un récipient cylindrique en Afcodur, encore un plastique, matériau de demain, livré en plaques ou en rondins, facile à travailler, à la scie comme au tour; et d'un excellent isolement thermique, devenant cassant, certes, aux basses températures, mais cela ira pour un essai.

D'une capacité de 50 litres, il tiendra lieu de container de gaz liquéfié pendant les essais à quai.

On en déduira la quantité de gaz à embarquer pour les plongées plus profondes.

L'usine de l'Air Liquide à Marseille s'est chargée de préparer le gaz liquéfié et le livre à l'O.F.R.S. en vases Dewar classiques, à doubles parois argentées sous vide, comme les bouteilles Thermos, et le liquide y bout lentement à la pression atmosphérique à température très basse.

Ces vases ne peuvent pas être installés dans le ballast des machines où la pression est variable, c'est pourquoi Sellner procède au transfert avec les précautions d'usage.

On n'a pas l'habitude, à l'O.F.R.S., de manier les gaz liquide à basses températures et un cercle de curieux suit attentivement l'opération.

Quand, d'un seul coup, sous l'effet de la contraction thermique, les deux fonds plats du container, pourtant soigneusement soudés au cylindre, se détachent et roulent à terre. Quant au liquide, on dirait qu'il se refuse à toucher le sol.

Comme fait de l'eau versée sur une tôle chauffée au rouge, il éclate, se fragmente en mille gouttelettes qui rampent et courent de tous côtés dans la poussière.

Chacun s'amuse alors, avec ce qui reste de liquide, à y tremper une fleur, une feuille, un tuyau de caoutchouc... qui deviennent aussitôt rigides et cassants comme du verre. Mais Sellner ne se tient pas battu pour autant.

Il remplace les fonds plats par des fonds hémisphériques emboutis à 70 degrés sur un moule en bois. Cette fois, lorsqu'on y verse à nouveau le gaz liquéfié, la soudure tient parfaitement.

NOVEMBRE - DECEMBRE 1958

Tout novembre est absorbé par la confection, le montage et les essais des dernières commandes, par les essais d'étanchéité et de respiration dans la cabine, ceux enfin, particulièrement longs et minutieux, de la boîte étanche et de ses flashes.

20 novembre. Depuis tant de mois que Sellner assume, quasiment seul, cet écrasant fardeau qu'est la construction de l'***« Aquarius II »*****,** depuis tant de mois que j'observe sa lutte contre la matière, pas une fois je n'ai surpris chez lui un geste d'humeur ou de découragement, jamais je ne l'ai entendu se plaindre.

Pourtant ce soir, comme il me ramène en voiture à la gare Saint-Charles et marche à côté de moi jusqu'au portillon, au moment de nous séparer, il me prend le bras, et moitié en français, moitié en allemand, d'un ton de confidence et d'extrême lassitude : « Que c'est long, Commandant. Jamais je n'aurais pensé que ce serait si long. A Mourmansk, si j'avais besoin d'une pièce, je la dessinais et j'avais aussitôt dix ouvriers qualifiés pour la faire et pour m'aider à la monter. Ici je suis tout seul, je n'ai que ma tête et mes bras.»

Oui, à mesure que la construction touche à sa fin, et qu'approchent les jours de l'épreuve, il m'apparaît aussi à moi avec plus d'évidence que sa tâche d'artisan, de solitaire, devient, pour Sellner plus écrasante.

Tout, et de plus en plus, repose sur lui. Aura-t-il la force de tenir jusqu'au bout ?

Sera-t-il possible à l'O.F.R.S., absorbé par ses propres travaux, me sera-t-il possible à moi-même, de lui donner de l'aide en cette période cruciale ?

Et de quelle manière ?

Je me pose ces questions non sans angoisse.

Fin décembre. Sellner achève le montage et les essais des trois vannes à télécommande hydraulique.

A force de rester accroupi dans la cabine ou sous le parquet du cylindre des machines, il souffre depuis ces huit derniers jours d'une hydarthrose qui lui gonfle considérablement le genou droit.

1959. Temps morts — Essais à huis clos.

Programme des essais.
Mise à l'eau de l'***« Aquarius II »:*** essai de respiration en cabine.
Avaries de batteries, de télécommandes et du liquéfacteur.
Sellner, surmené, s'effondre.
Conférence de clôture.
Pesée à zéro.

Quoi qu'il en soit, Sellner annonce au début de janvier que l'***« Aquarius II »*** est prêt pour les essais.

Une conférence réunit à l'O.F.R.S. les signataires du contrat, pour discuter et arrêter le programme des expériences.

Trois séries d'essais successifs sont prévues. D'abord à quai, devant l'O.F.R.S. pour le réglage de la pesée, le contrôle de la puissance du vaporiseur à la descente et celle du liquéfacteur à la remontée.

Puis à quarante mètres, devant les jetées.

Enfin, par cinq cents mètres au large de Marseille avec relevage d'un poids de une tonne.

Pour tous ces essais, Sellner sera seul dans la cabine et ils auront lieu sous sa responsabilité.

Mais il est spécifié, d'autre part, qu'il est libre à tout moment de les interrompre si, pour quelque cause que ce soit, il estime sa sécurité compromise.

L'O.F.R.S. donnera son concours à la préparation des essais et en contrôlera l'exécution. Il prendra les dispositions de sécurité pour les opérations de surface et aussi en plongée, jusqu'aux profondeurs accessibles aux scaphandriers.

Rôle délicat d'ailleurs, vis-à-vis de Sellner, et dont je puis apprécier la complexité, l'ayant joué moi-même, en 1953, lorsque je commandais le G.E.R.S., pour les premières plongées du bathyscaphe ***« FNRS-3 ».***

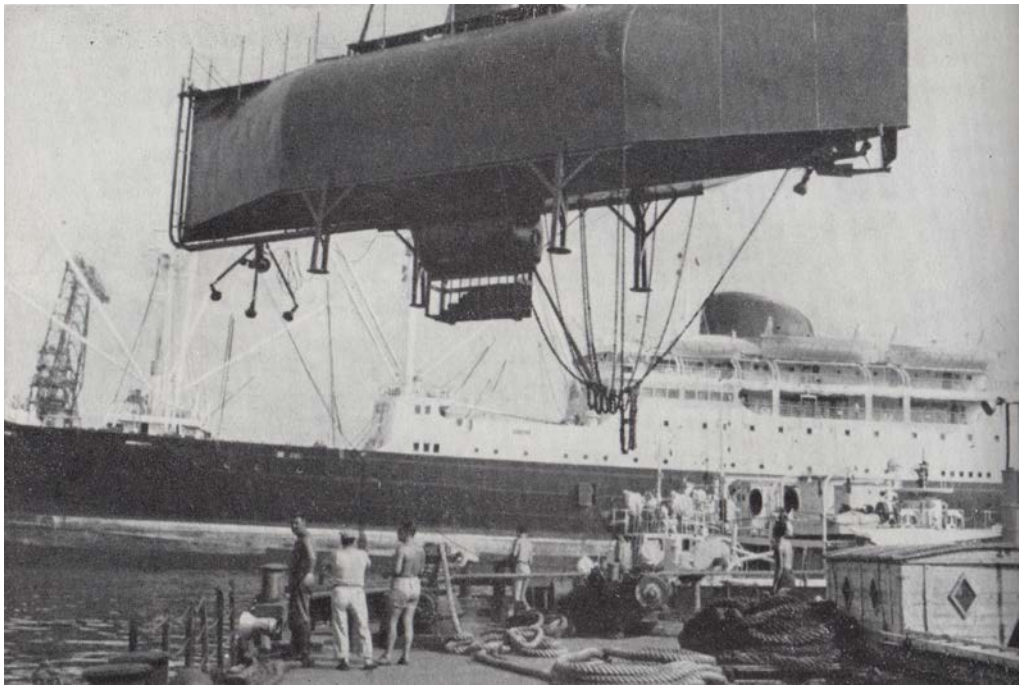
De son côté, la Chambre de Commerce a généreusement promis le concours d'une de ses puissantes grues flottantes : *Titan, Atlas ou Goliath***,** pour les mises à l'eau et les mises à terre de l'***« Aquarius II »*****,** ou les repêchages éventuels entre deux essais.

Les plongeurs de l'O.F.R.S. se tiendront prêts à descendre le moufle de la grue et à l'accrocher à la boucle de hissage.

La *« **Calypso** »*, ou à défaut, un autre navire accompagnateur, sera sur les lieux de plongée pendant les essais à quarante et cinq cents mètres.

5 janvier. ***« Lunik I »,*** après avoir manqué la Lune de six mille kilomètres, tourne autour du Soleil.

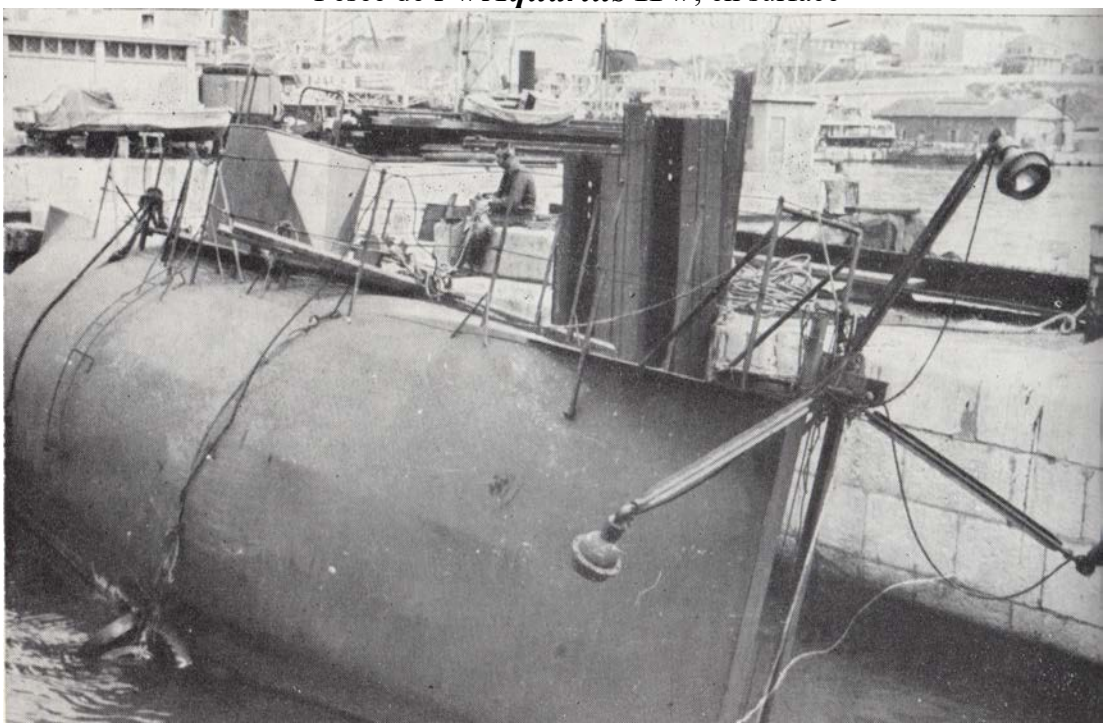
Sellner propose d'entreprendre, sans plus attendre, les essais à quai, mais les samedis après-midi et dimanches seulement, pour ne pas attirer l'attention, pour échapper surtout aux indiscrétions de la presse qui pourraient avoir, dans les circonstances présentes, de fâcheuses conséquences.



Temps morts, essais à huis clos.

Chantier de la Grande-Bigue. Juin-juillet 1959.

Pesée de l'***« Aquarius II »***, en surface



Ces jours-là, en effet, personne ne travaille dans le port de Marseille et le quai de la Grande Bigue, en particulier, est totalement désert.

Si un journaliste, ou quelque curieux se présentait pourtant et cherchait à en savoir davantage, il serait toujours temps alors de lui expliquer que l'***« Aquarius II »*** est un bathyscaphe, fonctionnant, comme chacun sait, avec l'aide de l'essence dans les ballasts.

Mais ceux-ci sont vides encore, comme il est facile de s'en rendre compte parce que l'essence, malheureusement, ne sera pas livrée avant six mois. Le bathyscaphe n'a été mis à l'eau, ballasts vides, que pour vérifier l'étanchéité.

Lorsque les essais à quai, ainsi menés avec le maximum de discrétion, seront achevés, et suivant leurs résultats, les essais à quarante mètres et à cinq cents mètres pourront être préparés à loisir et commencés au printemps dans des conditions météorologiques favorables.

Ce calendrier semble raisonnable à l'O.F.R.S. et n'y rencontre pas d'objection. Il va donc y avoir une période creuse ou la présence de Kurt Hellwig serait sans objet.

Comme il a à faire à Francfort et à Hambourg, il est convenu qu'il retourne maintenant en Allemagne et ralliera l'O.F.R.S. quand la période des essais à la mer commencera.

17 janvier. Pendant toute la semaine, Sellner a vérifié le fonctionnement des télécommandes.

Tout marche à souhait et il reprend de l'optimisme.

Il n'a pas voulu pousser le compresseur jusqu'à liquéfaction, car le refroidissement demande plusieurs heures.

Il le fera plus tard, en circuit fermé, pour gagner du temps, en utilisant pour le refroidissement le gaz liquéfié fourni par l'Air Liquide.

De chaque bord, à l'extrême avant et à l'extrême arrière, il a peint sur la coque quatre échelles de tirants d'eau sur fond rouge avec des traits et des chiffres blancs bien visibles, de cinq en cinq centimètres.

La mise à l'eau par la grue de l'*Atlas* est décidée. J'assiste à l'opération qui a lieu le plus discrètement et le plus simplement du monde.

Les vannes de prise d'eau au bas des ballasts avant et arrière, ont été fermées et l'***« Aquarius II »***, qui déjauge considérablement, flotte droit du premier coup, avec une légère pointe avant.

Le tirant d'eau arrière est de quarante centimètres.

Avec Sellner, je m'introduis dans le flotteur par les portes de visite et nous inspectons chaque ballast l'un après l'autre.

Aucune fuite, les fonds sont rigoureusement secs.

Les portes de visite refermées et boulonnées sur leurs joints soigneusement graissés, nous pénétrons dans la cabine par la baignoire à travers le cylindre des machines.

C'est la première fois, depuis que l'***« Aquarius II »*** est à flot, que je me trouve dans la cabine avec Sellner.

Nous sommes assis à tribord sur la banquette qui sert aussi de coffrage pour la bouteille d'oxygène respiratoire.

Nous sommes à deux mètres cinquante environ sous la surface, et l'eau, plus claire que je n'aurais cru, diffuse une lueur glauque à travers les quatre hublots.

Par celui de l'avant, je discerne le chariot d'éclairage et son tripode de projecteurs; à bâbord, le quai est à deux mètres, bien visible encore, entièrement tapissé de moules.

Une grosse crevette s'est posée au milieu du hublot et on dirait qu'elle nous surveille. Elle fait sa toilette à la façon des mouches, en remuant activement les dix pattes.

Nous essayons le téléphone. Le câble a cent mètres de long, traverse le flotteur par un presse-étoupe exactement comme dans le casque d'un scaphandrier et aboutit au poste de surface, installé aujourd'hui sur le quai en face, mais qui peut être déplacé, cinquante mètres plus loin, dans la maison du pontonnier.

27 février. La *« Reynolds Metal Company »* présente un projet de sous-marin d'exploration à double coque en alliage d'aluminium baptisé ***« Aluminaut » :*** longueur totale 14 mètres; longueur de la coque épaisse : 12 mètres; épaisseur : 15 centimètres; Profondeur maxima d'utilisation : 6 000 mètres.

6 mars. Au cours d'une manoeuvre, le câble commandant le chariot d'éclairage se casse le long du rail. Je plonge avec Armand Davso, de l'O.F.R.S., pour dégager et rentrer ce câble. On le réparera plus tard.

Sellner en profite pour apprendre à plonger en scaphandre autonome.

En deux séances, il en sait suffisamment pour descendre à quelques mètres et se promener sous la coque de l'***« Aquarius II »***, y contrôler lui-même que tout est en ordre.

Deuxième essai de respiration en cabine. Sellner a branché sur la bouteille d'oxygène un débitmètre d'avion stratosphérique que lui a procuré Paul Thuot.

11 mars. Une cabine sphérique destinée au bathyscaphe ***« Trieste »*** est en construction aux usines Krupp d'après les plans d'Auguste et de Jacques Piccard. Ce dernier compte descendre avec elle jusqu'à onze mille mètres.

16 au 23 mars. Cette semaine, Sellner, averti par télégramme du décès de son beau-père, est obligé de partir en Allemagne.

Il m'a fait part auparavant des graves inquiétudes que commence à lui donner la batterie d'accumulateurs.

Pendant son absence, des consignes strictes d'entretien sont appliquées avec l'aide de l'O.F.R.S., mais dès son retour, l'état de la batterie a encore empiré.

Autres constatations tout aussi fâcheuses : les vannes de transfert de gaz qui, jusqu'ici, avaient parfaitement marché, commencent à s'oxyder et, de temps à autre, restent collées sur leur siège en position fermée, le couple des moteurs essuie-glace étant alors trop faible pour assurer la manœuvre d'ouverture.

Et le liquéfacteur, qui pourtant avait marché déjà plusieurs heures, sans accroc, lâche brusquement à son tour, l'un des pistons de l'étage additionnel de pression s'étant grippé.

Pendant quinze jours, Sellner fait front, démontant, remontant les pièces l'une après l'autre, essayant à nouveau les appareils, dormant seulement quelques heures par nuit.

Il refuse toute aide.

D'ailleurs à quoi servirait-elle dans un espace aussi restreint que ce cylindre des machines où un homme seul dispose d'à peine assez de place pour se mouvoir.

Et brusquement, un après-midi, Sellner s'effondre.

On le hisse hors du cylindre des machines, on le sort par le panneau du flotteur, se tordant de douleur. Tout d'abord, on diagnostique un lumbago à traiter par massages et bains chauds.

Mais, le 13 avril, les douleurs reprennent avec une acuité, une violence telles qu'elles imposent une hospitalisation d'urgence à la clinique des Arcades.

Examens et radios des docteurs Fructus et Marcoulidès décèlent une forte crise de coliques néphrétiques. Je me souvenais qu'en 1948, lors des essais malheureux du bathyscaphe ***« FRNS-2 »,*** j'avais vu l'adjoint du professeur Piccard, Max Cosyns, s'effondrer physiquement en huit jours de la même manière, écrasé, dépassé lui aussi par les multiples défauts d'une réalisation artisanale.

Sellner aujourd'hui, avec l'***« Aquarius II »***, paye le surmenage de ces derniers jours, s'ajoutant aux dix-huit mois d'un labeur forcené.

Au bout de trois semaines, à peine rétabli, Sellner, sombre, préoccupé, se remet à la tâche, mais la poursuite des essais, bien que je n'ose pas lui en parler encore, me paraît déjà bien compromise.

Il s'attaque tout d'abord à la batterie, passant la journée à plat ventre sur les bacs, contrôlant les niveaux, le voltage, l'acidité.

Bientôt, il faut se rendre à la dure évidence.

De jour en jour, et quoiqu'on fasse, la batterie tient de moins en moins bien la charge.

Ce qui se passe, d'ailleurs, est sans mystère, mais irrémédiable.

La matière active, logée dans les alvéoles des plaques, se désagrège peu à peu et s'accumule en poussières au fond des bacs.

A partir d'une certaine épaisseur de ce dépôt, les plaques en regard, l'une après l'autre, se court-circuitent.

Signe de vieillissement, que confirme d'ailleurs la Sonnenschein, Budingen à Oberhessen, firme qui a livré jadis à la Marine allemande ces batteries destinées à des torpilles.

Sellner leur a écrit et a reçu cette réponse : « Batteries hâtivement fabriquées pour la guerre. Matériaux et caractéristiques de valeur douteuse. »

Cette fois, il faut agir. Je demande au docteur Pierre Cabarrou, à mon ami Edouard Spengler, qui habite Marseille et parle lui aussi un excellent allemand, de venir conférer à l'O.F.R.S. avec Sellner, en ma présence.

De longues heures au début de juin, d'abord avec Laban, puis sans lui, nous faisons, pendant deux jours, le tour d'horizon.

Jamais, aux pires moments de ces deux années de lutte, et juste à l'instant d'aboutir, cet horizon ne m'était apparu aussi sombre, aussi stupidement bouché.

Stupidement, c'est le mot.

Car l'impérieux souci d'économie, ce mal d'argent qui nous a imposé la construction artisanale à partir de matériaux dénichés à la foire aux puces, je sens avec force, avec toute ma raison, que c'est lui le responsable des obstacles où nous butons aujourd'hui, que ceux-ci, en définitive, ne mettent nullement en cause le principe.

Sellner, intéressé principal, en tant qu'inventeur, constructeur et pilote, est aujourd'hui acculé, à la fois juge et partie.

Quoiqu'il en pense au fond de lui, quoiqu'il accepte ou non de risquer, il me paraît, à moi, folie de s'obstiner, et je le lui dis.

Non seulement la batterie d'occasion lâche un peu plus chaque jour, mais je n'accorde guère plus de confiance, pour les avoir vus marcher quelque temps l'une et l'autre, à la télécommande et au liquéfacteur de fortune.

Toute question de temps mis à part, le remplacement de l'un quelconque de ces trois ensembles - qui pourtant s'impose pour tous les trois - coûterait, à lui seul, autant, ou davantage, que n'a coûté à l'O.F.R.S. la construction toute entière de l'***« Aquarius II ».***

Jamais Cousteau, engagé dans de lourdes dépenses pour la construction de sa soucoupe, ne pourra ni ne voudra en engager de nouvelles pour une machine qui n'est pas la sienne et que cet échec au départ handicape.

Et je ne puis moi, ni ne veux, pas plus que Sellner, le lui demander.

Que faire à présent? Oui, que faire?

Je ne sais ce qu'en pensait Sellner, mais je me trouve reporté à dix ans en arrière, alors que, commandant le GERS, j'observais, avec Piccard et Cosyns, devant Dakar et au large des îles du Cap Vert, les essais de leur bathyscaphe ***« FNRS-2 ».***

Noire aventure, vraiment, où je jouais déjà ce triple rôle d'observateur, d'assistant et de supporter bénévole.

Curieuse machine aussi que cet ancêtre des bathyscaphes, construit à l'exception de sa cabine, avec des matériaux et des méthodes de laboratoire.

Elle aurait fonctionné, peut-être, dans un lac, mais en mer, à la moindre houle, tout craquait et gémissait dans le flotteur, tout, comme aujourd'hui dans l'***« Aquarius II »,*** y compris batteries et télécommandes, et lâchait tour à tour.

Nous étions pourtant parvenus, après d'incroyables tribulations et par une sorte de miracle, à le faire plonger à vide, et remonter de treize cent quatre-vingts mètres, avec un requin à ses trousses.

Sellner, il est vrai, a les mains plus libres.

Son ***« Aquarius II »*** n'a pas appareillé d'Anvers sur le pont d'un cargo, il n'est pas en train de voguer sous les tropiques avec un imposant cortège de savants et de journalistes, avec les yeux du monde fixés sur lui.

Il est à quai encore et son destin se joue à huis clos.

Vis à vis de l'O.F.R.S., mobilisé d'ailleurs tout entier et polarisé par les essais en cours de la soucoupe, Sellner, aux termes de son contrat, est libre à tout moment, et sans être obligé d'en donner le motif, de se départir de son entreprise, de renoncer à poursuivre la construction, à mettre à flot le prototype, à l'essayer en surface ou en plongée.

Mais comment pourrait-il, de gaîté de cœur, comment pourrais-je moi-même son supporter, abandonner du jour au lendemain cet engin de vingt tonnes et de quinze mètres de long, qui, pendant dix-huit mois, a été au centre de nos pensées, et qui est son oeuvre?

Tant de matériaux, d'appareils et de machines, tant de tuyautages et de câbles, tant de sueur et tant de rêves y sont rassemblés.

Non, tout cela ne doit pas être en vain. Il faut tout faire, tout essayer avant de plier bagages, il faut en tirer les leçons.

Mais essayer quoi?

Nous devons faire une croix sur la liquéfaction et sur la plupart des télécommandes, la batterie est morte.

Le compresseur, il est vrai, peut tourner encore, aspirer dans les ballasts en circuit fermé, donc y réduire la pression et, par conséquent, la flottabilité.

Il doit permettre l'opération préliminaire et capitale que les sous-mariniers appellent la pesée, cette plongée que tout plongeur digne de ce nom ne manque pas de faire non plus, en réglant, à sa mise à l'eau, le poids de sa ceinture de lest.

Cette pesée enfin qui donna tant de mal, j'en fus le témoin, en 1948 et 1953, aux bathyscaphes ***« FRNS-2 »*** et ***« FNRS-3 »***, lors de leurs essais.

Si bien que ce n'est ni une boutade ni un paradoxe d'avancer que le plus difficile, pour un navire sous-marin, est de quitter la surface, la frontière entre les deux mondes, et qu'après les choses peuvent aller tout seul.

Oui, si nous arrivons seulement à peser l'***« Aquarius II »,*** à voir de près ce qui se passe alors, pour un engin de ce tonnage, avec les moyens dont il dispose, nous n'aurons pas tout à fait perdu notre temps.

Mais ce compresseur, un moteur électrique l'entraîne, à qui il faut fournir de l'énergie.

Or les batteries sont à plat, définitivement.

Demander des rechanges à la marine? Pourquoi non? Il y en a un stock à Toulon, qui ne sont utiles à personne et je n'aurai pas de scrupule à renouveler ce prêt, ayant constaté le peu qu'elles valent.

En quinze jours, comme il est arrivé aux précédentes, la matière active aura émigré au fond des bacs.

Mais qu'importe : pour cet essai, il nous suffit qu'elles marchent quelques jours.

J'hésite encore pourtant, à cause de Sellner, de la dure corvée que ce changement de batteries - deux tonnes au total - signifie pour lui.

Et la corvée sera double, puisqu'il va falloir sortir, pour commencer, les batteries en place.

Mais Sellner a déjà retroussé les manches, croché un palan à une poutre mise en travers sur les bords de la baignoire, à l'aplomb de la descente.

Aidé d'un marin-pompier volontaire, il recommence la reptation sous le parquet du cylindre-machines, sort les éléments les uns après les autres après les avoir débranchés.

En trois jours tout est dégagé.

Le 16 juin arrivent les batteries de rechange et la corvée reprend, en sens inverse.

Le même jour, dans *Marseille-Provence Magazine* et *Paris-Hebdo* paraissent la même photographie de l'***« Aquarius II »*** prise au téléobjectif, accompagnée d'un commentaire qui n'est pas sans saveur.

Deux jeunes inventeurs allemands, y précise-t-on, récemment évadés de Russie à bord d'un mystérieux sous-marin, en construisent un autre à Marseille sur le même principe, pour le compte du commandant Cousteau.

Il pourra descendre jusqu'à trois mille mètres et renflouer la soucoupe. Peu importe, d'ailleurs les divagations de la presse.

Au point où nous en sommes...

Début juillet Pour le moment la batterie, touchons du bois, fonctionne sans accroc, le compresseur aussi.

L'***« Aquarius II »*** est prêt pour la pesée, qui n'est pas une plongée encore, hélas! mais un simple et unique essai, qui sera son chant du cygne.

Sellner a plongé la veille sous la coque, vérifié les purges, nettoyé les hublots déjà envahis d'algues et de concrétions marines.

S'il faut du lest, il peut puiser dans le tas de saumons de fonte qui servaient de contrepoids au tablier du pont.

Avec l'accord des Ponts et Chaussées, il en a charrié en brouette une cinquantaine au bord du quai, devant l'***« Aquarius II »*.**

Chaque saumon pèse environ cinquante kilos. Ils pourront être descendus suivant les besoins dans un ballast avant, arrière ou latéral, et même dans la cabine.

Cabarrou, de passage à l'O.F.R.S., est venu voir cet essai et il assure la liaison téléphonique en surface.

Les amarres sont laissées molles devant et derrière, la passerelle est enlevée.

Pour ma part, aidé d'un marin-pompier, j'embarque une ancre dans un youyou, et nous allons la mouiller à cinquante mètres au large.

Le filin de l'ancre, raidi et tourné sur l'arrière de l'***« Aquarius II »*s,** permet de l'écarter suffisamment du quai pour éviter tout risque de râcler le côté bâbord au cours de l'essai.

Sellner saute sur le flotteur, enjambe la baignoire, referme au-dessus de lui le panneau du kiosque.

Au passage dans le cylindre des machines, il ouvre, à hauteur du parquet, les volants qui commandent l'ouverture des purges dans les ballasts AV et AR; puis il descend et s'installe dans la cabine, dont le panneau, pour cet essai, reste ouvert.

Il met en fonction le dispositif respiratoire et capèle le téléphone. Sous les yeux, il a les tableaux de commande où les indicateurs de pointe, de bande et de flottaison, quoique non étalonnés encore, fonctionnent.

Resté sur le quai, j'ai à charge de contrôler et de noter les tirants d'eau AV et AR et la gîte à mesure qu'ils varieront et de les transmettre à Sellner par téléphone.

Nous avons pris le top zéro à l'ouverture des purges. L'***« Aquarius II »*** s'enfonce lentement, car l'eau pénètre et monte dans les ballasts AV et AR, comprimant l'air au-dessus.

Les tirants d'eau, finalement, s'établissent à un mètre dix à l'avant, quatre-vingt- cinq centimètres à l'arrière.

Il y a une gîte de cinq degrés sur bâbord, qui augmente, puis se stabilise à sept.

La pointe avant, déjà constatée avant l'ouverture des purges, m'intrigue, car il n'y en avait pas à la mise à l'eau.

J'en fais part à Sellner par téléphone et, aussitôt, il m'en donne l'explication.

Lorsque le câble du chariot d'éclairage a cassé, ces jours derniers, lui, Sellner, a hissé le chariot au treuil le long de ses rails jusqu'au haut de l'étrave.

Ce poids, de l'ordre de deux cents kilos, primitivement aux environs du centre, à l'avant de la cabine, a donc été déplacé de six mètres vers l'avant.

Quelques saumons au fond du ballast extrême AR rétabliront la situation.

Quant à la gîte, c'est une autre affaire, et Sellner, après avoir refermé les purges, ouvre le panneau supérieur, qui décolle tout seul à cause de la légère surpression, et vient en conférer avec moi sur le quai.

Cette gîte nous préoccupe et, pour le moment, nous n'y voyons pas clair.

Rapidement, nous disposons un mâtereau en travers, lié sur les deux bords de la baignoire et, du côté du quai, exerçons un effort à l'extrémité de ce levier improvisé.

Par notre seul poids, nous parvenons à redresser le navire, mais celui-ci, à peine droit, part de l'autre côté, sur tribord, et s'y stabilise, à sept degrés aussi, non sans nous avoir emmenés tous les deux dans les airs au bout de notre mât.

Et nous en sommes ravis car, cette fois, nous avons découvert le pot aux roses et c'est de la très simple architecture navale.

Le cylindre des machines est à mi-hauteur de l'***« Aquarius II »*** au milieu des ballasts.

Son poids, que Sellner n'a pu calculer par avance, dépasse sans doute de quelque peu celui qu'il pensait, assez en tout cas pour que le centre de gravité de l'***« Aquarius II »***, en position droite et dans les conditions de l'essai, se trouve plus haut que le centre de poussée du volume d'eau qu'il déplace.

Cette position est donc instable. Si peu qu'il la quitte, vers la droite ou vers la gauche, il va s'asseoir sur l'une ou l'autre hanche, sans risque de chavirer d'ailleurs, étant donné la forme transversale, en V très ouvert et en fer à cheval de la coque. Et à mesure que le niveau d'eau montera dans les ballasts, la stabilité augmentera.

Mais il est essentiel au départ que le navire soit déjà stable en position droite et s'y maintienne.

Or, il n'est pas dit qu'il soit aisé de l'obtenir, c'est-à-dire que l'on puisse abaisser suffisamment le centre de gravité par addition de lest.

Et de fait, pour y parvenir, il faut nous battre et remuer des poids pendant huit jours.

Tout d'abord, afin de retrouver les conditions initiales, la pompe de cale est mise en route, et rejette à la mer l'eau introduite dans les ballasts.

Puis nous répartissons deux tonnes de fonte tant dans les ballasts que dans la cabine, ce qui va plus vite à dire qu'à faire, car il faut manipuler cette fonte à bras d'homme, cinquante kilos par cinquante kilos.

L'essai est repris.

Il y a progrès, puisque l'***« Aquarius II »,*** s'il persiste encore à refuser la station droite et à se coucher gentiment, suivant son humeur, sur tribord ou sur bâbord, se contente de cinq degrés de gîte seulement au lieu de sept.

Mais nous voulons l'annuler.

Aux grands maux les grands remèdes : Sellner confectionne un robuste plateau soutenu aux angles par quatre tubes dont les extrémités s'adaptent, par boulons et par écrous, aux pattes de fixation de la cabine au flotteur.

Ce plateau, une fois monté dans l'eau par plongeurs, ils y empileront les lests. Certes, il eut été plus simple de remettre l'***« Aquarius II »*** à terre à l'aide de la grue flottante *Goliath*.

Mais, de huit jours, celle-ci n'est pas disponible, elle est obligée en outre de facturer ses services et ceux des remorqueurs du port qui l'accompagnent.

Cinq plongeurs volontaires sont venus donner la main à Sellner pour cette intervention sous la coque.

L'un est de l'O.F.R.S., et c'est l'ami Picq, cuisinier à bord de la vedette océanographique ***« Espadon »,*** il y a les second maître et quartier-maître infirmiers Genin et Menut, deux de mes meilleurs moniteurs de l'Ecole de Plongée Marine à Saint-Mandrier, un plongeur de bord des Marins-Pompiers, grâce à l'obligeance du commandant Paillet, et Jacky Masson, avec son beau collier de barbe, moniteur au Club Méditerranée.

Tous les lests antérieurement déposés dans les ballasts et la cabine sont enlevés et rassemblés dans le plateau sous la cabine. Il faut en ajouter d'autres, deux tonnes cinq cents au total, pour remettre l'***« Aquarius II »*** d'aplomb.

Et croyez, là encore, qu'il en a coûté plus de temps et d'efforts aux plongeurs qu'il ne m'en faut ici à moi pour le raconter.

De nouveau Sellner remonte à bord et reprend l'essai, purges ouvertes. L'immersion d'équilibre atteinte, il lance le compresseur. L'***« Aquarius II »*** s'enfonce en douceur, s'arrêtant docilement avec le compresseur, s'enfonçant de nouveau dès qu'il repart. L'eau n'est plus loin, maintenant, de recouvrir le dôme. Si les containers n'étaient pas vides et si nous avions le moyen de les commander ainsi que les vaporiseurs, ce serait le moment de vaporiser pour freiner la descente ou la stopper.

Si tentés que nous soyions, Sellner et moi, de poursuivre, l'***« Aquarius II »*** n'ira pas plus bas, ni aujourd'hui ni demain. Il ne plongera pas, fût-ce à travers ces huit petits mètres d'eau noire, le long d'un quai, il ne posera pas sur la vase, au fond de ce port, les quatre sabots de ses béquilles. Et qui peut dire si un ***« Aquarius III »*** sera construit et s'il plongera un jour?

La bataille est perdue, perdue par notre faute, de peu d'ailleurs, vraisemblablement, mais ce peu a suffi pour qu'elle le soit.

C'est à quoi je pense, tandis que Sellner sort de sa machine et s'attarde un moment encore sur le flotteur.

Mes poings se serrent...

Tant d'efforts pour en arriver là...

Je m'en veux, en cette minute, d'avoir cru, comme croient les aveugles, au miracle de l'artisanat sous-marin, je m'en veux d'avoir risqué l'impasse sur une batterie de fortune.

J'en veux à Sellner de s'être cru capable de conduire seul, jusqu'au bout, une tâche qui dépassait les forces d'un homme. Je lui en veux de m'avoir tu, ou minimisé, ces derniers temps, son angoisse, ses déboires et son extrême fatigue.

Et pourtant, si nous voulions agir, qu'aurions-nous pu faire d'autre et de mieux, l'un et l'autre ?

Les plongeurs ont fini d'empiler les poids sous la cabine. Sortis de l'eau, ils nous entourent et nous interrogent.

Mêlés incidemment à cet essai qu'ils prenaient pour un prélude où ils ont donné toute l'aide en leur pouvoir, ils voudraient savoir ce qui se passe et pourquoi nous arrêtons tout.

Ce sont des plongeurs et je sens que cet engin, bien qu'ils en ignorent le fonctionnement et le principe, leur tient à cœur à eux aussi, et qu'ils seraient heureux que cela marche.

Mais comment leur répondre, leur faire comprendre en quelques phrases pourquoi nous voici, aujourd'hui, butant contre un mur.

Il y faudrait un livre, celui-ci précisément : récit, témoignage et justification, ce livre où manque encore d'ailleurs, à la page où nous sommes, la pièce capitale du dossier, signée, celle-là de Sellner...

Le voilà qui sort de la baignoire, après avoir débranché le téléphone et fermé le panneau. Il saute sur le quai, raidit à nouveau les aussières devant et derrière.

Silencieux, Cabarrou et moi l'accompagnons d'un pas un peu lourd jusqu'à la maison du pontonnier.

Il reste un quart d'heure de battant pour le train de Toulon... C'est assez pour un tour d'horizon rapide, et je suis content que Cabarrou soit là : grâce à lui les choses que nous avons à nous dire, Sellner et moi, passeront de l'un à l'autre en clair allemand et en bon français.

Pour le proche avenir, il s'agit de hisser l'***« Aquarius II »*** et de le remettre sur son chantier, puis de le remiser quelque part en lieu sûr en l'attente d'une décision. Il s'agit de liquider la situation de Sellner vis-à-vis de l'O.F.R.S., vis-à-vis du commandant Cousteau et de André Laban, qui naturellement, ne vont pas être satisfaits, ni l'un ni lautre, de ce dénouement.

Quant à moi, Sellner sait déjà que je n'ai pas l'intention, après cet échec, de m'en aller de mon côté et de le laisser seul aux prises avec sa machine.

Je regarde ma montre : dans cinq minutes il faut partir pour la gare Saint-Charles. Je regarde Sellner. Le moment que lui aussi attend est venu.

« Sellner, je n'ai pas été prisonnier des Tchèques, puis des Russes, comme vous l'avez été, ni des Allemands comme l'a été Cabarrou ici présent, ni des Américains puis des Français comme l'a été Hellwig, mais je n'ai aucune peine à croire que, parfois, dans les camps, l'imagination travaillait.

Sur le plan technique, et pour bien des raisons dont nous avons déjà parlé, l'***« Aquarius II »*** n'a pas marché, mais je continue à penser que son principe est bon.

Et je continuerai à vous aider, bien que je ne vois pas bien encore comment je vais m'y prendre, et bien qu'il va falloir repartir de zéro.

Nous en reparlerons.

Mais ce soir, de vous à moi, j'ai une question à vous poser, une dernière question, qui n'est pas sur le plan technique.

Votre réponse, quelle qu'elle soit, ne changera pas mon intention de vous aider encore pour l'***« Aquarius »*,** mais j'ai besoin de la connaître. Oui, Sellner, j'ai besoin de savoir si les choses se sont bien passées à Mourmansk comme vons me l'avez dit. »

Sellner est debout près de moi, il me regarde.

J'entends Cabarrou lui traduire ma question et lui, tout de suite, y répondre, avec le même accent, le même regard qu'il avait à Coblence, il y a quatre ans, le premier soir.

«Oui, j'ai eu beaucoup de difficultés mécaniques, dont je ne suis responsable, je ne m'imaginais pas non plus que la construction serait aussi dure. Les batteries ont lâché et m'ont causé les ennuis les plus graves. Les télécommandes et le liquéfacteur que j'ai fabriqués de toutes pièces avec des moyens de fortune n'ont pas donné les résultats que j'escomptais. Mais ma plongée de Mourmansk, commandant, elle s'est passée en 1947 et elle a été préparée comme je vous l'ai dit. Je n'ai pas à revenir là-dessus. "

III - CE QUE SELLNER M'AVAIT DIT

SELLNER ENFANT - SELLNER SOLDAT
DE LA MER NOIRE A LA MER BLANCHE
PRISONNIER A MOURMANSK
SOUS LE CAP NORD PAR 2400 METRES DE FOND

Dans ces conditions, Sellner, à votre tour.

Pour les lecteurs qui nous ont suivi jusqu'ici, le moment est venu de savoir, mais il me faut d'abord leur présenter votre récit.

Parmi eux, il s'en trouve déjà, il s'en trouvera de plus en plus, à n'avoir pas vécu les dix années pendant lesquelles un homme, après avoir fanatisé un peuple, embrasa le monde, entraînant dans la mort avec lui cinquante millions d'hommes.

Démon ou sorcier?

Démiurge en tout cas, dont le bras gauche, qu'il cachait toujours, tremblotait doucement.

Mais Hitler n'était pas le premier, il ne fut pas le seul, il ne sera pas le dernier tyran de la Terre.

A chaque jour, à chacun de nous suffit ses peines, et vous, jeunes lecteurs, à votre tour, prendrez de l'âge, vous avez à vivre déjà, vous aurez à vivre d'autres temps.

Il est naturel, après tout, qu'à vos yeux, tout ce qui est arrivé avant votre venue soit plongé pêle-mêle, avec le même recul, dans les eaux troubles de l'histoire, tassé, comprimé, comme les sédiments au fond des mers.

Cette histoire que l'on regarde de temps en temps, sans avoir le sentiment qu'elle vous concerne, où s'agitent, entourés de comparses et dans un semblable décor, sur le petit écran de la mémoire, Jules César, Alexandre ou Napoléon.

L'oubli et la mort sont deux lois du monde, et celui-ci, sans eux, ne marcherait pas.

Si je parle ici d'Hitler et de son temps, c'est que Sellner est allemand et que le récit de ses aventures se situe à cette époque.

Il faut donc pour les mieux comprendre, et avant de les juger, les replacer dans ce cadre et dans cette ambiance.

Ce n'est pas facile, même à ceux qui, comme moi, les ont connus et s'en souviennent, car qui peut se vanter d'être le témoin de son temps.

Sellner, par exemple, a pérégriné et s'est battu six ans à travers l'Europe et la Russie.

Je me battais sur mer pendant ce temps, et de l'autre côté.

Que puis-je donc imaginer de plus valable, touchant le comportement et les réactions d'un soldat de la Wehrmacht, que ce que, par exemple, j'ai pu recueillir, dans **08/15,** en écoutant la voix du caporal Ash?

Sellner a été prisonnier en Russie pendant trois ans, il raconte ses évasions et comment les choses ont tourné pour lui dans divers camps.

Je n'ai été prisonnier encore de personne, je ne puis qu'enregistrer, parmi d'autres, ce témoignage.

Mais quel que soit celui-ci, il ne m'empêche pas de savoir que d'autres camps s'appelaient Auschwitz, Buchenwald, Ravensbruck... des camps de mort où sept millions d'Européens, dont le plus grand nombre étaient juifs, furent passés au four crématoire. Des choses comme celles-là demeurent la honte et l'horreur de notre temps.

Je dis bien : de notre temps, et non pas d'un peuple en particulier, car il y eut, ailleurs, il y a encore ailleurs d'autres camps dont les noms ne sont pas célèbres, quoiqu'à des degrés divers, dans leur essence et dans leur esprit, aussi honteux et aussi horribles.

Il ne m'empêche pas non plus de savoir ce que m'a enseigné la statistique : que des millions d'allemands, prisonniers en Russie, ou bien y sont morts, ou n'en sont pas rentrés. Sellner, par la Croix Rouge et de côtés divers, s'est maintes fois enquis du sort de ses compagnons à Mourmansk. Il n'a jamais reçu de réponse.

Dans ce même camp de Mourmansk, et dans les précédents aussi - c'est le même Sellner qui va vous le dire - tous commerces avec les civils, allant du troc au marché noir, étaient intensément pratiqués.

Tous en vivaient, gardiens compris, et c'est pourquoi ceux-ci fermaient les yeux.

Moyennant quoi s'installait à l'intérieur du camp une liberté relative dont les prisonniers se hâtaient d'autant plus de jouir qu'ils la savaient précaire et révocable à tout moment.

Que ceci fut la règle ou simple accident, je n'en puis juger par expérience, mais j'ai eu tour à tour pour interprètes, de moi à Sellner, lorsque celui-ci confiait ses aventures au ruban d'un magnétophone, mes amis Kurt Hellwig et Pierre Cabarrou.

Tous deux, étudiants en médecine, avaient été, prisonniers également, en 1944 et 1945, l'un des Américains, l'autre des Allemands.

Ils étaient ravis d'entendre ces histoires et je les trouvais, avec Sellner, de connivence, pleinement d'accord tous les trois sur l'universelle et primitive psychologie pratiquée derrière les barbelés, la similitude des mœurs dans les univers concentrationnaires.

Mais cette liberté relative, en admettant qu'elle existait, est-il possible qu'elle ait pu s'étendre pour Sellner au point de lui permettre de préparer et d'accomplir son action? A vous d'en juger d'après son récit.

Vous verrez en tout cas que les choses s'y engrènent, en vérité, comme les rouages d'une montre. Je me souviens pourtant qu'à Toulon, dans cette chambre de l'Hôtel de la Mer aux murs tout blancs, entre deux séances de magnétophone, épreuve pour lui épuisante et qu'il n'aimait pas, Sellner m'a fait cette confidence : «Quand j'y pense, je me demande comment j'ai pu me mettre en tête et mener une action de bout en bout aussi insensée. Mais j'avais perdu tout espoir de revoir ma femme et mon pays. La vie pour moi n'avait plus de sens, plus de valeur, hormis ce projet absurde que j'avais les moyens de réaliser. »

Et voici quelques dates encore, quelques faits, quelques anecdotes et commentaires, le minimum, pour achever de situer l'affaire.

En juin 1944, les Alliés débarquent de vive force en Sicile et en Normandie, et en août en Provence.

En ces trois points, la forteresse Europe est investie.

Au début de l'année 1945, les Américains occupent Aix-la-Chapelle et tout est joué déjà, à l'ouest, pour l'armée allemande. A l'est pas encore.

Mais le 12 janvier, un peu avant minuit, sur l'interminable étendue du front soviétique, commence, par des coups de tonnerre, la nuit de Baranov; un ouragan, un déluge de fer et de feu s'abat pendant six heures sur les lignes allemandes.

Puis, les divisions russes partent à l'assaut.

De la Prusse Orientale à la Silésie, un coin s'enfonce, profond de plus en plus, irrésistible.

Comme en France en 1940, mais en plein hiver, les habitants sont sur les routes et fuient, courent au hasard, mitraillés de toutes parts.

Les villages et les villes sont dévastés, partout il y a pillage et viols, assassinats.

Les Russes franchissent l'Oder et marchent sur l'Elbe.

Dans Berlin, devenu un gigantesque tas de ruines et de cendres, en mai 1945, Hitler se suicide au fond de son Bunker et la ville capitule.

La machine de guerre du IIIe Reich, d'un coup, s'effondre.

Les armées alliées courent l'une vers l'autre et s'observent.

Au milieu d'elles, dispersés à travers l'Europe et la Russie, les millions de soldats de la Wehrmacht reculent entre les deux mors de cet étau qui se resserre, banc immense de poissons privés de guides et qui voient la nasse. Ici, ils s'éparpillent et se fondent, jetant leurs armes et leurs uniformes, cherchant à se glisser entre les mailles, là, ils font front, comme des bêtes traquées jusqu'à la mort.

Le lieutenant Heinz Sellner est l'un de ces soldats.

Blessé au cours de précédents combats, fait prisonnier par les Tchèques, et déporté en Russie de camp en camp, où le possèdent tour à tour deux idées fixes.

La première, il la partage avec des millions d'hommes internés comme lui entre l'Oural et le Rhin.

Elle consiste à vouloir s'évader coûte que coûte, à rentrer chez lui.

Mettant à profit le désordre et le chaos des camps des milliers d'hommes combinent et tentent leur évasion.

Il en est qui sont arrêtés au passage par les coups de feu des sentinelles. Mais d'autres, les plus ingénieux, les plus tenaces, réussissent.

Parmi ces évasions, en voici deux, entre beaucoup d'autres, qui sont véridiques et célèbres.

Le prisonnier allemand envoyé en corvée en ville, qui sème son gardien dans la rue, à la hauteur d'une maison mortuaire, où il pénètre en se glissant dans les rangs de la famille.

Dix minutes après le voilà qui ressort, vêtu de noir, le maintien grave et affligé, une couronnes de perles entre les bras.

Pendant deux mois il la porta le long des routes, sans que personne jamais l'aborde et l'interroge, et rallia son village au fin fond de la Prusse.

Et cet autre, Français celui-là, n'avait pas jugé nécessaire de changer son costume où les deux lettres : KG - prisonnier de guerre - s'étalaient au milieu du dos.

De la main gauche, il portait un seau, dans la main droite, il tenait une corde au bout de laquelle une vache suivait.

Et celle-ci le suivit, de plein gré et sans défaillance, lui servant de caution à la fois et de garde-manger, des bords du Danube au cœur de l'Alsace.

Louis Verneuil, en 1958, en a tiré un film, drôle et charmant, où le prisonnier s'appelle Femandel et sa compagne Marguerite. Sellner, lui, s'est évadé deux fois, et, vous verrez de quelles autres manières.

Sa seconde idée fixe est une idée de solitaire, qu'il poursuivait à vrai dire depuis son enfance et qu'il réalise au camp de Mourmansk.

Ce que vous allez lire est son témoignage à ce sujet, et - je tiens à le préciser - c'est moi qui l'ai prié de me livrer ces souvenirs sur les rubans d'un magnétophone, c'est moi qui lui ai demandé de les publier.

Je l'ai fait estimant que son récit ne pouvait pas, de toutes manières, rester sous le boisseau, que, tout bien pesé, il pouvait servir notre entreprise.

Ce qui intéresse Sellner, c'est de prouver un principe en construisant, en essayant une machine. Il a plongé, dit-il, au large de Mourmansk, dans cette intention et nullement pour risquer sa vie ou battre un record.

Cette plongée solitaire à deux mille quatre cents mètres, un jour d'août 1947, au large du cap Nord, Heinz Sellner sait bien qu'aux yeux du monde elle est sans valeur, sans existence légale, et ne sera jamais homologuée.

Il prétend simplement l'avoir accomplie, et précise comment, dans quelles circonstances il l'a accomplie.

Libre à moi, libre à chacun de vous d'y croire ou d'en douter.

Heinz Sellner sait bien que, pour l'histoire, Georges Houot et Pierre Willm sont les premiers à être descendus à quatre mille cinquante mètres, le 15 février 1954, au large de Dakar, à bord du ***« FNRS 3 »,*** que Jacques Piccard et le lieutenant Walsh sont les premiers à être descendus, à onze mille mètres, au plus profond des mers, le 23 janvier 1960, au large des Mariannes, à bord du ***« Trieste »,*** ces deux navires étant des bathyscaphes dont la cabine était soutenue par des ballasts remplis d'essence et non pas de gaz.

Que dois-je ajouter encore?

D'abord que pendant dix-huit mois, j'ai vu Sellner, de mes propres yeux, construire l'***« Aquarius II ».***

Si j'ai apporté ici mon témoignage à ce sujet, c'est que j'estime que cette action ne devait pas non plus rester sous le boisseau, que, tout bien pesé, ce récit pouvait aussi servir notre entreprise.

Qu'il y ait eu échec au bout est une autre histoire, et la partie, d'ailleurs, n'est pas jouée.

Je veux enfin poser une question, à laquelle j'admets très bien qu'il puisse être diversement répondu.

A votre avis, Sellner eut-il été capable de mener son ouvrage ainsi qu'il l'a fait, et pendant si longtemps, s'il n'avait pas été constamment soutenu soit par une grande idée, soit par le souvenir d'une grande action autrefois accomplie, soit par les deux à la fois, si quelque flamme enfin ne l'habitait?

Qui sait? - Et c'est par quoi, je veux finir - peut-être l'ingénieur allemand qui avait de l'amitié pour Sellner au point de l'avoir aidé jusqu'au bout, sans trop y croire, dans sa folle entreprise, oui, peut- être Brand est en vie quelque part et se fera connaître.

Peut-être le scaphandrier allemand qui frappa trois coups au hublot avec son gant de fer pour prévenir que tout allait bien viendra frapper un jour aux vitres de Sellner et lui offrira son témoignage.

Oui, peut-être.

Dans ce cas, plus que tout autre, j'en aurai de la joie.

Et maintenant, le « Je » qui va parler est un autre.

A vous Sellner.

Sellner enfant.
L'apprentissage à Bendorf.
Un bidon de renflouement de vingt litres.
Sellner soldat.
De la Landspolizei à la Wehrmacht.
Cinq ans de batailles à travers l'Europe et la Russie.
Prisonnier des Tchèques.

Je suis né le 10 février 1915, entre quatre et six heures du matin, à Geroda, Basse-Franconie, où mes ancêtres, originaires de la Baltique, avaient émigré à la fin du quinzième siècle. J'ai passé mon enfance sur ce plateau de la Rhön, à la frontière de l'Allemagne Orientale, connu par ses villes d'eau, Bad-Kissigen en particulier. C'est dans cette même région, sur les pentes de la Wasserkuppe, que s'associèrent, en 1925, les pionniers qui entreprirent les premières recherches concernant le vol à voile.

Mon père, ingénieur naval, mobilisé dans la Kriegsmarine, à bord d'un cuirassé, pendant la guerre 1914-1918, participa à la bataille de Skagerrack.

En 1918, il obtint un poste d'ingénieur dans un chantier de constructions navales à Hambourg, mais celui-ci dut fermer ses portes en 1921, au moment de la révolution, des émeutes et des grèves. Il trouva alors du travail à Bendorf, dans le Westerwald, au groupe industriel de la Konkordia.

Mon père avait été profondément marqué par son passage dans la Marine et il lui était resté très attaché. Il m'en parlait souvent, et aussi de la mer. Il me disait que celle-ci était une masse immense, inexplorée, dont le fond, en particulier, était jonché de navires coulés aux diverses époques avec des cargaisons précieuses du fait de guerres ou de sinistres météorologiques. Mais les moyens de relevage étaient précaires, limités aux faibles profondeurs praticables par les scaphandriers. Selon lui, personne ne s'était jamais sérieusement occupé de la question, et, quelquefois, il me disait que si je devenais ingénieur à mon tour, je pourrais trouver la solution du problème.

Je l'écoutais avec l'attention et la curiosité les plus vives et lui posais à mon tour une foule de questions, sans d'ailleurs me rendre compte exactement de quoi il s'agissait. J'étais un enfant encore, je n'avais jamais vu la mer et lorsque je cherchais à me la représenter, j'étais prisonnier de quelques lectures ou récits.

L'idée toutefois cheminait dans mon esprit et, peu à peu, j'en arrivais à considérer ce désir de mon père, cette suggestion à mon égard, comme une obligation sacrée.

J'aimais l'école et je m'y rendais volontiers. J'étais surtout attiré par le calcul et l'histoire naturelle, mais, comme tous les enfants, j'aimais aussi le jeu.

Il m'arrivait de pénétrer dans l'atelier que mon père avait installé dans une remise et de me servir de ses outils sans sa permission.

Parfois, je les abîmais, il se mettait en colère et me grondait.

Lorsqu'il se rendit compte que ce n'était pas gaminerie de ma part, il se mit à m'aider, à me donner des conseils.

Si bien que nous entreprîmes de construire ensemble mes jouets, car nous n'étions pas riches. Je me souviens, en particulier, d'une automobile dont le châssis était tiré d'une voiture de bébé et le moteur d'un pédalier de bicyclette.

A l'exception de la soudure et du perçage, j'avais tout fait, tout assemblé de mes mains et j'étais très fier de mon œuvre.

Mais j'eus le tort d'oublier un jour le véhicule au bord du trottoir et il périt sous les roues d'un vrai camion.

J'ai très peu connu ma mère, qui tomba malade en 1919 et mourut en 1921.

Je fus élevé alors par ma tante Anna, dont le mari, fermier en Afrique du Sud, y était mort, en 1909, d'une morsure de serpent.

Elle habitait à Helgert, dans le Westerwald, à côté de Coblence.

Elle avait des champs, des vergers et une brasserie qu'elle vendit par la suite pour racheter une auberge.

Mon père se remaria en 1924 et mourut en 1930, à l'âge de quarante-quatre ans, laissant quatre enfants du second lit.

Il m'avait souvent confié avoir mis de côté une somme d'argent destinée à pourvoir à mes études.

Mais les temps étaient durs, la situation de la famille de plus en plus difficile.

Ma tante Anna était repartie pour Le Cap et j'étais tout seul.

Je me rendis rapidement compte que je n'avais pas grand-chose à attendre de ma belle-mère.

A quinze ans, je quittai l'école et entrai en apprentissage, dans le Westerwald, à Hohr-Grenzhausen, dans une fabrique de poteries et de récipients destinés à la conservation des acides.

Tout de suite, la mécanique m'intéressa au plus haut point. J'avais un patron très sévère, mais juste, et qui cherchait à inculquer à ses élèves ce qu'il savait.

Il m'initia à toutes sortes de techniques : l'ajustage, le tour, la fraiseuse, le découpage, le perçage, le montage et la conduite des machines.

Mon plus grand plaisir était de prendre part à quelque chose de neuf, à un travail sortant de l'ordinaire.

Un jour, le tour tomba en avarie.

La glissière était rayée, sa surface avait pris du gauche et le chariot porte-outils ne coulissait plus.

Je demandai comme une faveur de le réparer tout seul.

Je limai la glissière par endroits, la rechargeai ailleurs avec de la soudure, tout cela à ma façon.

Je démontai pièce par pièce et remontai entièrement le tour, ce que je n'avais jamais vu faire auparavant, et le remis en ordre de marche.

Ce fut une agréable surprise pour mon patron.

De sévère qu'il était, il devint presque cordial, et tout changea pour moi.

La troisième année, je travaillais à peu près librement à l'atelier d'entretien de l'entreprise.

Plus tard, je passai à la section d'électricité et participai à la refonte de l'équipement moteur.

Je ne perdais pas une occasion d'apprendre et de regarder autour de moi, posant sans cesse des questions jusqu'à ce que j'aie compris.

En même temps, je suivais les cours du soir, et le peu que je gagnais passait en achat d'outils et d'ouvrages techniques.

Vers la fin de mon apprentissage, en 1933, j'eus accès à la bibliothèque de mon père et j'y trouvai, à côté d'ouvrages de technique générale, quantité d'autres concernant la construction, l'architecture navale et la propulsion des navires...

Je lisais tout pêle-mêle, sans idées préconçues ni plan défini. J'aurais pu à cette époque accepter l'aide de ma tante Anna et entrer dans une école d'enseignement technique supérieur.

Mais je m'étais mis dans la tête de gagner ma vie le plus tôt possible et de ne devoir mon avenir qu'à moi-même.

J'acceptai une place d'ouvrier spécialisé dans l'entreprise et c'est à ce moment que j'ai réalisé une première expérience.

Il faut que j'en parle ici parce qu'elle a été le point de départ de toutes mes recherches ultérieures.

L'idée m'en était venue en regardant fonctionner le gazomètre où était produit et emmagasiné l'acétylène nécessaire à l'entreprise pour le découpage au chalumeau.

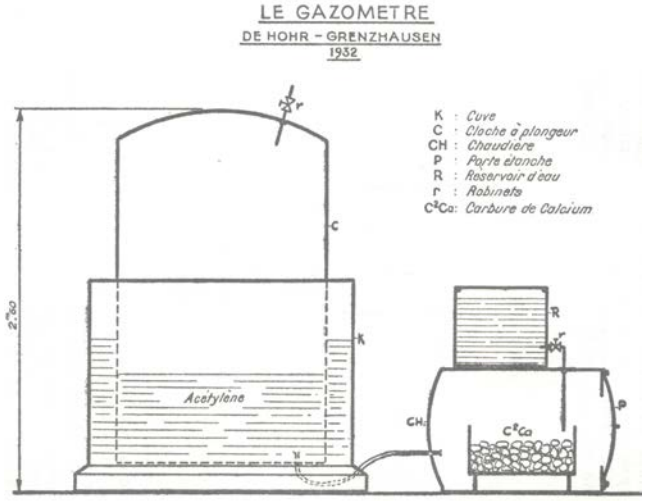
Il se composait d'une cuve cylindrique d'environ un mètre cinquante de hauteur, contenant de l'eau, et ouverte à la partie supérieure.

Un autre cylindre, d'un diamètre légèrement inférieur, ouvert, lui, à la partie basse, coulissait dans la cuve, reposant sur l'eau comme une cloche à plongeur.

La cuve communiquait par un tuyau avec une sorte de chaudière munie d'une porte et surmontée d'une caisse à eau.

Après avoir chargé la chaudière de carbure de calcium, on refermait la porte et on introduisait de l'eau.

L'acétylène produit débouchait dans la cuve et la pression du gaz, augmentant, refoulait peu à peu le niveau de l'eau dans la cuve, jusqu'à ce que le cylindre se mette à flotter.



Je pris un vieux bidon de vingt litres et découpai au fond une ouverture. Je confectionnai ensuite avec du grillage un manchon de même hauteur que mon bidon et l'enfilai par l'ouverture en le fixant aux extrémités par des points de soudure. Je soudai enfin un robinet dans cette ouverture.

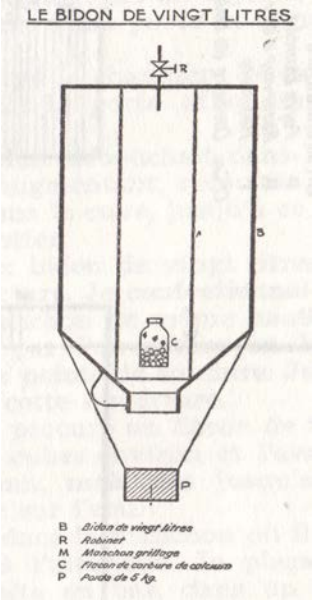
Je m'étais aussi procuré un flacon de verre de cinq cents centimètres cubes environ et l'avais rempli de carbure de calcium, mais pas jusqu'au bord, afin qu'il puisse flotter sur l'eau. Je l'introduisis dans le manchon où il pouvait coulisser librement à l'intérieur. Je plaçai mon bidon ainsi équipé, la tête en bas, dans un bassin, où il flottait comme une bouée, maintenu verticalement par un poids de cinq kilos suspendu par trois bouts de ficelle. L'eau, pendant ce temps, avait pénétré à l'intérieur du flacon, provoquant un dégagement d'acétylène, et le bidon remontait en surface.

L'eau pénétrait par le goulot, comprimant l'air jusqu'à un certain niveau sur lequel flottait le flacon de carbure à l'intérieur de son guide.

Lorsque j'ouvrais le robinet, l'air comprimé s'en échappait et le bidon s'enfonçait progressivement jusqu'à ce que le goulot du flacon bute sur le fond.

Je fermais le robinet juste avant que le bidon, entraîné par son poids, ne disparaisse, et j'attendais.

Je recommençai plusieurs fois ma petite expérience de physique, enchanté de son résultat : j'avais réalisé mon premier monte-charge sous-marin. Je me mis à réfléchir beaucoup là-dessus, sans en parler à personne.



En 1933, à l'avènement de Hitler, je fus embrigadé, comme tous les Allemands de mon âge, dans les formations du service du travail.

Pendant un an, je participai au creusement d'un canal dans la Westerwald et à divers travaux d'utilité publique.

Puis, ce fut l'aide aux paysans, qui dura une année encore, près de Bensheim Bergstrasse où je logeais chez le maire avec sa fille et son gendre.

Ce fut cette année-là, en 1934, que je vis la mer pour la première fois, au cours d'un voyage à Hambourg qui était aussi pour moi un pèlerinage. Je voulais, en effet, connaître et visiter les divers chantiers où mon père avait travaillé.

Les conversations que j'avais eues avec lui lorsque j'étais enfant s'éclairèrent alors pour moi d'un jour nouveau, je commençai à mieux comprendre sa pensée et à voir dans quel sens il convenait que j'oriente mon action et mes recherches.

Je passai l'année 1935 dans une école d'éducation physique à Aschaffenbourg, puis à Diez.

Je brillais surtout en natation et j'étais capable de parcourir de grandes distances en plongée dans la piscine, plus longtemps et plus loin que mes camarades.

J'étais indécis sur mon avenir. Je n'avais aucun argent devant moi, aucune relation, simplement mes projets en tête et le désir de devenir ingénieur.

Des amis me conseillèrent de m'engager dans la Landspolizei.

J'aurais ainsi le temps de réfléchir, tout en continuant à me perfectionner dans la technique pendant mes loisirs.

C'est ainsi que je devins agent de police à Mayence, et, je dois dire, sans grand enthousiasme, car je n'ai jamais été un homme de règlement.

Le seul souvenir que je garde de cette époque est celui d'une exhibition sportive au cours de laquelle, avec deux de mes camarades, je plongeai dans le Rhin, du pont de Mayence, à trente-cinq mètres de hauteur.

En 1936, ce fut l'occupation de la Rhénanie.

D'un trait de plume, la Landspolizei fut incorporée dans la Wehrmacht et je me retrouvai soldat.

Je n'avais aucune attirance particulière pour la carrière des armes, mais je pensais que j'y trouverais l'occasion de perfectionner ma formation technique.

J'obtins mon versement dans le corps des infirmiers, ce qui me donnait plus de liberté pour suivre des cours.

J'allai à Neustadt, en Rhénanie, puis à Landstuhl, dans le Palatinat, où je fus affecté au secrétariat.

J'étais plus que jamais préoccupé par l'engin sous- marin que je voulais construire et je me mis à dessiner une batterie de cylindres où j'enfermai par la pensée toute une machinerie à l'intérieur d'une coque résistante.

Je me rendais compte qu'il me faudrait bien des expériences, et aussi beaucoup d'argent, de longs efforts avant d'en arriver à la construction.

A ce moment, je gagnais quinze marks par mois, qui passaient entièrement dans l'achat d'ouvrages techniques et de matériaux pour réaliser les expériences que je méditais.

Mais la formation militaire, menée à une allure d'enfer, l'emporta bientôt sur tout le reste.

En 1938, j'obtins ma désignation dans une unité médicale, espérant y trouver quelques loisirs pour l'étude.

Mais, au printemps, les événements se précipitèrent. Occupation de l'Autriche et de la Tchécoslovaquie, puis la guerre.

Cela quelques semaines à peine après mon mariage.

Je faisais partie de la compagnie sanitaire du 118e régiment, 36e division motorisée. J'étais schiffmeis ter, c'est-à-dire chargé de l'entretien des véhicules et de l'instruction des conducteurs.

Je restai dans cette formation, de 1938 à 1942, sous les ordres du médecin chef Solbrig et je tiens à citer son nom car il m'a toujours montré au cours de ces années de guerre une grande bienveillance.

Il exerce actuellement à Steinberger et je corresponds encore avec lui.

J'étais loin de penser que j'allais combattre six années consécutives à travers l'Europe et la Russie et je ne m'étendrai pas sur cette période de ma vie plus que le nécessaire, car ce sont pour moi de pénibles et cruels souvenirs.

Ma division fut d'abord engagée à l'ouest : Sedan, Verdun, Paris. A Abbeville, je construisis, à partir de pièces et d'éléments récupérés, un groupe électrogène de secours, destiné à notre hôpital de campagne.

Il marcha très bien, et si je mentionne ce travail, c'est qu'il fut très instructif pour moi. Il me valut aussi la considération de mes chefs, un peu plus de liberté et enfin une permission que je passai en Sarre auprès de ma femme. Je pus alors travailler quelque peu à mes plans.

En 1940, le docteur Solbrig me proposa de suivre un cours d'élève officier. Je refusai, car je savais que l'état d'officier me lierait à l'armée pour vingt-cinq ans et m'interdirait la poursuite de mes projets.

En 1941, je fus promu adjudant-chef. La 3e division avait été ramenée vers la frontière orientale, et le 22 juin, jour J de l'opération Barbarossa, elle fut lancée dans l'offensive vers Léningrad.

L'hiver 1941-1942, que nous appelâmes dans l'armée allemande l'hiver de la viande frigorifiée, fut terrible.

Nous n'avions pas les vêtements qu'il fallait et j'eus plusieurs fois les pieds gelés.

J'ai été à Pleskau, devant Léningrad, à Karmanavo, à Kalinin, à Briansk et je fus blessé plusieurs fois, assez pour obtenir la médaille d'argent.

Après la bataille, mon rôle était de diriger le ramassage des blessés et des morts. Nous eûmes un jour un millier de blessés dans la division et seulement un médecin qui ne fut pas hors de combat.

En 1943, je fus envoyé dans une unité combattante et j'obtins une permission en Sarre où je retrouvai ma femme et mes deux enfants.

C'est à ce moment que me vint l'idée, pour mon engin sous-marin, de mettre en communication le compartiment du flotteur avec celui prévu pour les machines, dans une atmosphère de gaz maintenue en équilibre de pression avec l'eau à l'extérieur.

Je connaissais le système de ballasts utilisé dans les sous-marins.

Celui-ci pouvait convenir, mais l'air ou le gaz comprimé admis dans ces ballasts se dilate à la remontée puisque la pression de l'eau diminue. Il faut les évacuer progressivement vers l'extérieur pour éviter un éclatement des parois.

Mais ils sont alors irrémédiablement perdus, et la sécurité ainsi que les possibilités de levage sont compromises.

Je réfléchissais à ces problèmes et il me vint la seconde idée qui s'imposa de plus en plus à moi comme apportant la solution complète : utiliser un appareil de liquéfaction.

En 1944, on m'envoya d'office dans une école d'officiers qui fonctionnait à Randers, au Danemark.

J'appris alors par une lettre de ma femme qu'elle avait dû évacuer la Sarre pour échapper aux bombardements et à l'occupation américaine.

Elle s'était réfugiée avec nos enfants à Heidesheim auprès de ses parents, mais tous nos biens, tous nos meubles et aussi les plans que j'avais établis depuis 1939 étaient perdus.

Après six mois de cours, j'étais sous-lieutenant.

Je rejoignis un régiment uniquement composé d'aspirants, qui était engagé dans la région de Budapest.

Je passai ensuite à la troisième division de Panzers et me battis dans les Carpathes, et à Cremnitz, à Brnô, à Olmutz principalement.

Je fis partie des vingt divisions du général Schroe ner qui résistèrent longtemps autour de Prague et sur l'Elbe.

Les blindés de l'Ukraine, après avoir conquis Berlin, se retournèrent contre nous et nous encerclèrent finalement, du 9 au 13 mai 1945, faisant prisonniers trente généraux et six cent soixante-douze mille hommes.

J'avais été blessé de nouveau le 20 avril, au cours d'un combat de rues, une grenade d'obusier ayant éclaté sur la façade d'une maison contre laquelle je me trouvais.

Une poutre, en s'écroulant, me frappa à la tête.

Je fus retrouvé évanoui parmi les décombres.

Le 8 mai, jour de la capitulation, j'étais en embuscade, non encore remis de ma commotion lorsque je reçus, presque à bout portant, un coup de pistolet tiré par un soldat roumain.

Il me traversa l'avant-bras droit, heureusement sans atteindre l'os. Pendant trois jours, j'errai dans la forêt, avec mon bras déchiré, cherchant, avec mes camarades, à rallier les lignes américaines.

Mais le 11 mai, à l'aube, nous fûmes capturés par des soldats de l'armée tchèque, non loin de Brnô, en Moldavie.

De la Mer Noire à la Mer Blanche
Vingt-huit jours en wagon plombé.
Le Russe à la barbe blanche.
Un Noël au camp d'Usman.
Le Kommando de Voronej.
Mille kilomètres en barque sur le Don.
L'évasion de Varsovie.
Un mois sous terre à douze cents mètres.
Le Kommando de Mourmansk.

Après notre capture, nous fîmes deux cent vingt kilomètres à pied jusqu'à Brno, où les Russes nous parquèrent pendant six jours en plein air, à même le sol, sur un terrain d'aviation.

Nous étions six mille Allemands, tous officiers. Ces six jours furent très durs, sans abri, sans eau, sans vivres sauf nos maigres provisions qui ne durèrent pas longtemps. Pas de couchage, pas de tente.

Nous étions exposés le jour au plein soleil et la nuit au froid.

La population tchèque était très montée contre nous, les sentinelles se montraient dures, brutales.

Dès l'arrivée au camp, les fouilles succédèrent aux fouilles.

A partir du second jour, tout ce que nous possédions, y compris les montres, avait disparu.

Certains d'entre nous essayaient d'enterrer des objets avec l'espoir de les reprendre après la fouille.

Le sixième jour, nous fûmes conduits, toujours à pied, jusqu'à la gare de Brno.

Notre train était formé.

On nous entassa quatre-vingt-dix dans les wagons qui furent cadenassés au départ.

La moitié d'entre nous restait debout pour que l'autre moitié puisse s'allonger.

Nous ignorions notre destination.

J'étais le seul blessé dans mon wagon.

J'avais été pansé le jour de ma capture par un médecin allemand et ma blessure n'était pas mauvaise en soi.

Mais depuis, je n'avais reçu aucun soin, aucun médicament.

J'avais seulement deux ou trois bandes, un peu de pommade, qui furent rapidement épuisées.

La plaie s'infectait chaque jour de plus en plus, mon bras était devenu énorme. Je souffrais beaucoup et la fièvre montait.

Je n'étais pas non plus remis encore de ma commotion cérébrale du 20 avril.

Je ne pouvais pas supporter les cahots du rail et surtout que ma tête soit en contact direct avec le plancher.

Mes camarades m'avaient confectionné avec des vêtements une sorte de hamac accroché au toit.

Le troisième jour, le train s'arrêta, les Russes ouvrirent les wagons.

Pendant une heure, nous pûmes des cendre sur le ballast et on nous distribua de l'eau et une ration de biscuits.

Le voyage dura vingt-huit jours pour un trajet de deux mille kilomètres.

Le train roulait très lentement parce que la voie venait d'être réparée.

De plus, elle était à sens unique, comme c'est en général le cas en Russie, et il nous arrivait fréquemment de rester garé pendant de longues heures pour laisser passer les trains prioritaires.

Enfin, nous arrivâmes à Usman, à trente kilomètres au nord- ouest de Voronej.

Le camp était proche de la gare et, pour commencer, nous fûmes alignés à l'extérieur le long des barbelés.

J'étais couché par terre, très mal en point, lorsqu'un Russe passa près de moi.

C'était un vieillard, de petite taille, avec une longue barbe blanche et des cheveux blancs.

Voyant que je souffrais, il se pencha sur moi et m'interrogea.

J'avais quelque connaissance de la langue russe, et je parvins, en me servant aussi de gestes, à lui faire comprendre ma situation.

D'après ce que je vis par la suite, il exerçait dans le camp des fonctions administratives, s'occupait du ravitaillement des prisonniers, de l'adduction d'eau et de l'entretien des baraquements.

Il regardait ma blessure avec attention, réfléchit un instant, me fit signe de l'attendre et s'en alla.

Peu après, arrivèrent un médecin russe et un médecin allemand.

Tous deux m'examinèrent, ils se regardaient en hochant la tête.

Le médecin allemand m'expliqua alors qu'il fallait me couper le bras.

Très troublé, je demandai un instant de réflexion et ils s'éloignèrent.

Puis le Russe revint.

Tant bien que mal, je lui répétai ce que les docteurs avaient dit de ma blessure et leur intention au sujet de mon bras.

Alors, me posant les mains sur les épaules, il me dit d'avoir confiance en lui et de ne pas me tourmenter.

Il allait me soumettre à un traitement à sa façon, qui serait pénible, mais il me garantissait que mon bras serait sauvé.

Il s'en alla vers le camp et, au bout d'un long moment, revint avec des bandes, de la pommade et une brassée de feuilles vertes.

Après avoir installé mon avant-bras sur une attelle, il m'enduisit complètement le thorax et le bras malade de feuilles et de pommade, puis pansa le tout.

Il m'avertit que j'allais cruellement souffrir pendant trente-six heures mais qu'après tout irait bien.

En effet, ma nuit fut très mauvaise.

Mon bras, tout mon corps étaient en feu.

Soudain, je sentis couler un liquide à l'intérieur de mon pansement.

Le sur-lendemain, le Russe vint aux nouvelles.

J'avais le bras presque désenflé, et, au bout de quelques jours, il reprit ses fonctions.

C'était pour moi un miracle et une grande joie d'avoir conservé mon bras, mais nos conditions de vie étaient très dures.

Nous étions six mille officiers dans ce camp, entassés dans des baraques en bois type kholkoze à fenêtres étroites où les vitres étaient remplacées par des planches ou des morceaux de carton.

Nous n'avions que notre uniforme et un manteau, pas de chaussettes, pas de sous-vêtements.

Nous étions répartis par groupes de cinq cents.

Mon groupe à moi était installé dans un ancien silo à grain, immense hangar à deux étages où nous dormions à même le plancher, sans feu ni lumière, avec des branchages tenant lieu de paillasse.

Plusieurs d'entre nous moururent de froid.

Nous vécûmes ainsi pendant deux mois, et le froid devint tel que nous fûmes autorisés, en colonne et sous escorte, à ramener du bois de la forêt pour nous chauffer.

Nos jours se passaient à errer entre les barbelés dans le désœuvrement le plus complet et la pire tristesse.

Nous étions dans l'ignorance absolue du sort de nos familles et de notre pays, nous avions perdu tout espoir pour nous-mêmes.

Pourtant, lorsque Noël arriva, nous décidâmes de fêter ce jour.

Mais il fallait le faire à l'insu des Russes, car ils avaient interdit tout chant, toute manifestation patriotique ou religieuse, et même tout discours entre plus de trois personnes.

Malgré le risque d'être découverts, il fut convenu que la cérémonie se déroulerait dans notre baraque, entre le repas du soir et l'arrivée des sentinelles pour le contrôle de la nuit.

Un prisonnier s'était chargé de l'arbre de Noël.

Les branches et le tronc étaient composés de tortillons de papier découpés dans des journaux, tenus par des ficelles sur des bâtons.

D'autres découpèrent dans du papier paraffiné des lumignons trempés dans un mélange d'huile et de pétrole.

D'autres fabriquèrent des bougies avec des douilles de balles de fusil enveloppées de papier blanc et remplies de pétrole, dans lesquelles était glissé un fil de laine qui servait de mèche.

Deux prisonniers faisaient le guet auprès des lampes à pétrole suspendues aux portes et dans le couloir, qui restaient allumées en permanence.

Nous étions entassés à trois cents dans ce hangar, dans le plus grand silence.

A un signal, des centaines de petites flammes tremblantes trouèrent la nuit. Il y avait parmi nous des prêtres, et l'un d'eux parla pendant dix minutes. Puis une chorale chanta en sourdine :

Stille Nacht, heilige Nacht,

Calme nuit, sainte nuit, et les chants de Noël.

En janvier 1945, Moscou décida que tous les officiers prisonniers seraient désormais astreints au travail.

Nous fûmes d'abord répartis entre les kholkoses des environs et employés aux champs.

Mais les Russes se rendirent rapidement compte que ce n'était pas une bonne façon de nous utiliser.

Ils entreprirent de nous recenser, sans distinction de grades, suivant nos aptitudes et nos capacités professionnelles.

Ce classement demanda beaucoup de temps. Vers la fin de janvier, je fus affecté pour ma part à un kommando près de Voronej.

C'était un gros atelier de mécanique, où étaient rassemblés, dans un immense parc, quantité de véhicules allemands capturés au cours de la guerre.

Il s'agissait, à partir de ces épaves, de refaire des camions neufs qui étaient ensuite affectés au service des camps ou à des organisations civiles.

L'affaire était montée comme un gigantesque puzzle.

Je faisais partie d'une section préposée au contrôle du matériel à l'entrée.

Sans cesse, des trains pénétraient à l'intérieur de l'usine et déversaient des véhicules.

Il fallait les inspecter l'un après l'autre, les démonter, mettre de côté les pièces utilisables, les stocker, les porter en inventaire sur des milliers de fiches qui permettaient de reconstituer de nouveaux camions.

C'était du travail à la chaîne et nous étions trente à nous en occuper.

Une équipe récupérait les pneus, une autre démontait les moteurs et les révisaient, une troisième réparait les châssis, et ainsi de suite.

Nous étions cantonnés dans l'usine à l'intérieur de barbelés, sous la surveillance étroite des sentinelles.

Aucun contact avec la population n'était possible, et notre seul ravitaillement provenait du Stalag.

Il consistait en quatre cents grammes de pain par jour, avec, de temps à autre, un supplément de cent cinquante grammes, une soupe de poisson ou de choux à midi et le soir, jamais de viande.

J'avais résolu de quitter cet enfer avec un camarade de Hambourg.

Son nom était Knab.

Il avait été chasseur de chars et m'était tout dévoué.

Je préparai notre évasion méthodiquement.

Bien entendu, il n'était pas question de nous procurer une carte ou même une boussole, ni d'obtenir aucun renseignement concernant l'itinéraire.

La seule méthode pour orienter notre marche était d'utiliser des repères naturels et évidents.

Faire route vers l'ouest m'apparut tout de suite impossible.

Par contre, vers l'est, à quelques kilomètres du camp, il y avait le Don, et je savais qu'il coulait vers le sud, pour se jeter, mille kilomètres plus bas, au fond de la mer d'Azov.

Après, c'était la Mer Noire, et, après encore, la Turquie.

Patiemment, jour après jour, je mettais de côté les vivres du voyage, c'est-à-dire une petite quantité de beurre, du sucre de mélasse et des graines de tournesol.

Les Russes raffolent de ces graines et en ont toujours plein leurs poches. Ils en croquent tout le long du jour et s'entraînent à les faire sauter de loin dans leur bouche d'une chiquenaude.

Avec le tournesol et la mélasse, je confectionnai des galettes comme je l'avais vu faire aux Russes et qui me furent d'un grand secours en plusieurs occasions.

La recette est simple.

On fait rôtir les graines de tournesol dans le fond d'une casserolle.

Au bout d'un moment, les graines éclatent et l'huile commence à se répandre. On verse alors la mélasse avec précaution en agitant constamment pour bien mélanger les graines jusqu'à obtenir une pâte homogène.

Celle-ci, en refroidissant, forme un bloc compact, se conservant indéfiniment et facilement transportable.

C'est très nourrissant, plein de vitamines, et d'un goût agréable, du moins en ce qui me concerne.

La mélasse seule m'irritait la gorge, avec l'huile le tout glissait très bien.

Au printemps, nous mîmes le projet à exécution, car j'avais trouvé le moyen de fuir sans donner l'éveil.

Il n'y avait pas d'eau dans le camp, ce qui obligeait tous les jours à la chercher dehors au moyen de tonneaux transportés dans des voitures à chevaux.

Cette corvée était assurée par des prisonniers encadrés de sentinelles : une équipe de jour, une équipe de nuit.

J'avais de bons camarades parmi ces équipes et j'avais confié à l'un d'eux mon projet d'évasion ainsi que la façon dont je comptais m'y prendre, s'il consentait à me donner sa place à la corvée d'eau.

Tout de suite, il accepta, heureux de pouvoir me rendre ce service.

Le jour dit, au moment de la relève qui avait lieu à la nuit tombante, nous nous glissâmes, Knab et moi, sans être aperçus, chacun dans un tonneau, avec nos provisions.

Les camarades se mirent à atteler les chevaux.

Le chef de corvée, un capitaine de la Wehrmacht, était, bien entendu, au courant.

J'avais remarqué que les sentinelles avaient tendance à contrôler les passages plutôt au retour qu'à la sortie.

De fait, il était difficile d'imaginer qu'un prisonnier trouve quelque chose dans un pareil camp qui vaille la peine d'être emporté.

Effectivement, tout se passa bien à la porte.

Une fois en pleine campagne, le capitaine s'arrangea pour provoquer un arrêt dans un endroit favorable, distribuant du tabac aux hommes et aux sentinelles, bavardant et plaisantant avec eux pour détourner leur attention.

Nous eûmes ainsi le temps de sortir de nos barriques et de nous dissimuler en rampant derrière un buisson.

Le convoi reprit sa route et le capitaine se mit à chanter pour nous souhaiter bonne chance.

Sitôt la nuit venue, nous nous mîmes à marcher droit devant nous à travers champs.

Au bout de quelques heures, nous étions au bord du Don.

A l'aube, le fleuve apparut, à demi noyé dans la brume.

Un fleuve immense qui coulait lentement.

Je n'en avais jamais vu d'aussi grand et d'aussi large.

Plusieurs barques étaient tirées sur la berge et l'une d'elles, la plus petite, nous parut devoir faire exactement notre affaire.

Tout le jour nous attendîmes, dissimulés dans la forêt.

La nuit faite, nous sautâmes dans la barque après l'avoir poussée jusqu'à l'eau.

C'était bien agréable, cette route qui marchait toute seule, nous n'avions qu'à nous laisser dériver au fil de l'eau, en redressant de temps en temps le bateau d'un coup d'aviron.

La descente fut sans histoire, toujours la nuit.

Au petit jour, nous abordions à la rive, nous tirions le bateau à sec et nous trouvions toujours quelque endroit pour nous cacher.

Nous déterrions des choux en bordure des champs et j'arrivai même, à trois ou quatre reprises, à attrap per un agneau ou un petit cochon.

Parfois, nous nous risquions à faire du feu.

Et nous attendions la nuit pour repartir.

Depuis un mois environ, nous descendions le fleuve, lorsqu'une nuit, nous vîmes briller devant nous, sur la rive droite, des milliers de lumières.

C'était Rostov et je savais que, tout de suite après, venait l'embouchure.

Nous abandonnâmes l'embarcation sur la rive gauche, non sans regret car les choses allaient devenir plus difficiles.

Il fallait maintenant contourner à pied les faubourgs de Rostov, longer la mer d'Azov jusqu'au détroit de Kertch, rallier la Mer Noire dans les parages de Novorossik.

En tout, à peu près quatre cents kilomètres.

Nous avions perdu tout entraînement à la marche, le trajet fut très dur, et en outre très dangereux parce que la végétation était rare.

Nous avions les plus grandes difficultés à nous dissimuler pendant le jour.

Parfois, nous étions arrêtés par des cours d'eau et il fallait longer la rive jusqu'à ce que nous ayons découvert une barque pour passer.

Nous atteignîmes enfin la Mer Noire.

Le problème était de repérer un bateau pouvant convenir à la traversée et de nous en emparer.

Après avoir rôdé plusieurs jours le long de la côte, nous aperçûmes un petit cotre au mouillage et commençâmes prudemment à nous en approcher.

Nous étions sûrs d'avoir pris toutes les précautions quand, brusquement, nous tombâmes nez à nez, Knab et moi, avec un Russe qui nous demanda ce que nous faisions.

Nous étions en très mauvaise posture.

Plutôt que de camoufler ce qu'il avait probablement déjà deviné, je jouai le tout pour le tout.

Je lui dis que nous étions des prisonniers allemands évadés et que nous cherchions un bateau pour passer en Turquie.

Le Russe ne parut pas du tout étonné, et, tout de suite, rentra dans mes plans.

« Tu veux un bateau? », me dit-il en haussant les épaules. « Eh bien, prend celui-ci. Il appartient à l'Etat, et s'il s'en va, j'en aurai un autre. »

Et il me proposa de préparer les vivres et le combustible.

Pour le coup, c'était trop.

J'acceptai, mais, plein de méfiance, je résolus de ne pas le quitter d'une semelle pendant ces préparatifs.

Bientôt, le cotre fut prêt, nous n'attendions plus que la nuit pour partir.

A ce moment, Knab eut la malencontreuse idée d'allumer du feu et notre fumée attira la patrouille de surveillance.

J'avais pu m'enfuir, mais Knab était pris, et, par crainte de représailles, avoua que nous étions deux.

Les chiens, aussitôt, furent lâchés à mes trousses et me rattrapèrent.

Nous fûmes gardés à vue sur place pendant quelques jours et notre sort était acceptable, puis l'on nous renvoya par train, sous escorte, à notre camp.

En route, je fus sur le point de sauter du train, mais finalement, j'y renonçai, préférant remettre à plus tard une évasion méthodique.

A l'arrivée à Usman, nous fûmes jetés l'un et l'autre en cellule et roués de coups.

Je m'en tirai assez bien pour ma part, mais mon camarade en mourut quelques jours après, probablement par éclatement d'un rein.

Après cette fugue, qui avait duré deux mois environ, je fus remis au service général au stalag de Voronej, camp 82-1 et notre situation matérielle s'améliora grandement du jour où nous parvînmes à nouer des relations avec des civils, grâce à un chauffeur de locomotive.

Tous les jours, il entrait avec son train dans le camp et le ressortait chargé de véhicules.

Nous parvînmes à lui faire accepter de vendre pour notre compte diverses pièces que nous lui proposions.

Au retour, il nous remettait fort honnêtement le prix convenu et, avec les roubles, nous nous procurions des denrées.

Bientôt, le système fut parfaitement au point et fonctionna à l'entière satisfaction des deux parties.

Notre chauffeur en arriva une fois à sortir du camp une automobile tout entière. Le soir même, il revenait avec les trente mille roubles promis.

Un autre événement survenu à cette époque contribua encore à améliorer ma position et j'y acquis une expérience qui, par la suite, devait m'être précieuse pour la réalisation de mes projets.

Les Russes étaient en train de monter, aux environs, une usine destinée à la fabrication de pièces de rechange pour les chemins de fer et ils éprouvaient de grosses difficultés pour l'installation du groupe électrogène.

On demanda au camp si quelqu'un s'estimait capable de s'en charger. Je donnai mon nom.

Aussitôt, un groupe de prisonniers me fut adjoint et nous fûmes dirigés sur l'usine où je reçus entière liberté d'action pour la direction et l'exécution techniques.

Il s'agissait d'abord de remettre le moteur en état, un Diesel 24 cylindres, en provenance d'un sous-marin allemand.

Je le démontai de fond en comble et le remis en ordre de marche.

En même temps, j'avais dressé la liste des pièces nécessaires pour le montage du groupe.

Leur commande fut aussitôt passée, arriva assez rapidement, et je pus mettre sur pied toute l'installation.

Ce succès nous valut dans l'usine une grande considération, et, à partir de ce moment, nous eûmes nos grandes et petites entrées à la cuisine, de quoi boire, de quoi fumer et des vêtements chauds.

Nous pouvions même circuler librement dans l'usine jusqu'à la porte sans la compagnie d'une sentinelle.

Mais je n'avais pas perdu la volonté de m'évader.

Et, bien au contraire, depuis que j'avais purgé ma punition, ce désir avait pris la forme pour moi d'une véritable frénésie.

Constamment, des wagons pénétraient à l'intérieur de l'usine, pour y charger du matériel à destination des grandes villes, notamment celles de l'ouest.

Je lisais leurs noms sur les feuilles de destination et un plan germa rapidement dans ma cervelle.

J'avais résolu d'abord de m'évader cette fois tout seul, mais je m'en étais ouvert à un camarade, et celui-ci insista tellement qu'à la fin j'acceptai de le prendre pour compagnon.

Nous fîmes provision d'eau et de vivres pour une dizaine de jours, et aussi de matelas et de couvertures.

Le plan était de prendre passage clandestinement dans un wagon en partance pour Varsovie.

Rendus à Varsovie, je pensai qu'un autre moyen s'offrirait à nous pour atteindre la frontière allemande.

Enfin, l'occasion se présenta et nous nous arrangeâmes pour participer au chargement du wagon.

Je laissai une place vide dans le fond du wagon où j'avais déposé nos bagages.

Puis, pendant que mon camarade faisait le guet, je parvins à dévisser plusieurs planches de côté et à les remettre en place sans qu'il y paraisse rien.

Le soir venu, nous mangeâmes avec les autres comme à l'ordinaire et, après l'appel, nous sortîmes furtivement de la baraque.

Rampant tout le long du trajet, nous arrivâmes jusqu'au wagon sans attirer l'attention. Tout était désert. Je vérifiai tout d'abord que les plombs de la porte et la feuille de destination pour Varsovie étaient toujours en place.

Puis, évitant le moindre bruit, nous pénétrâmes dans le wagon en repoussant les planches, et, après les avoir soigneusement revissées, nous attendîmes minuit avec impatience.

J'avais observé que les mouvements de wagons avaient lieu entre minuit et deux heures. Ils étaient dirigés d'abord vers la gare pour y être incorporés dans les rames.

Tout se passa bien, au matin nous roulions vers Varsovie.

Nous étions confortablement installés et j'avais creusé un petit trou dans la paroi pour me rendre compte, aux arrêts, si nous étions dans une gare ou en rase campagne.

Nous évitions alors de bouger, de faire le moindre bruit, car, en Russie, lorsqu'un train s'arrête, il est toujours surveillé par quatre sentinelles pour interdire les pillages de la population.

Enfin, nous arrivâmes à Varsovie. J'avais compté que nous disposerions à ce moment d'un certain temps mort avant le déchargement, mais, à peine le train arrêté, il y eut un contrôle de policiers.

Nous entendions leurs chiens aboyer le long du ballast.

Ils passèrent devant notre wagon et déjà nous croyions le danger écarté. Mais les chiens revinrent vers nous en tirant sur leurs laisses.

Les policiers hésitèrent un moment, puis s'arrêtèrent et nous entendîmes qu'ils ouvraient la porte. Aux premières sommations, je révélai notre présence.

Ayant vu qui nous étions, le chef referma brusquement la porte en déclarant : « Des prisonniers qui s'évadent, ils n'ont sûrement rien pris. »

Puis, de nouveau, la porte fut ouverte et l'on nous fit descendre du wagon.

Nous passâmes la nuit au poste de garde, après un interrogatoire et une fouille.

Dès le lendemain, nous étions réexpédiés par train sur Voronej.

Ce voyage aller-retour Varsovie avait duré à peu près un mois.

Il me coûta deux mois en cellule et aussitôt après, je fus dirigé sur le bassin du Donetz.

Le train s'arrêta à Krasni-Louts qui me parut une ville considérable.

J'allai connaître le travail dans les mines de charbon, mêlé à des prisonniers de toutes sortes, des condamnés de droit commun, des déportés russes, hommes et femmes.

A cette époque, je perdis tout espoir, non pas seulement de retour mais même d'en sortir vivant.

Le temps de séjour dans la mine était de huit à neuf heures, mais nous travaillions en réalité dix-sept heures par jour car il y avait huit ou neuf heures de trajet aller et retour du camp à la mine, et nous le faisions à pied, naturellement.

L'entrée dans la mine avait lieu par un gigantesque sas, où la surveillance était assurée par des femmes russes très sévères, armées de bâtons, et qui n'hésitaient pas à frapper.

La porte supérieure ouverte, nous pénétrions par fournée de cinquante à la fois, et commencions par prendre les outils qui étaient dans le sas.

Nous regagnions nos postes à travers les galeries où deux hommes, à demi courbés, pouvaient tout juste marcher de front.

De sorte qu'il fallait se passer les outils de main en main.

Il y avait les perceurs, les extracteurs, les transporteurs.

Dans les galeries, l'eau ruisselait le long des parois, il n'y avait aucune aération et nous n'avions pas de masque.

De temps en temps, un mineur, pris de vertige s'écroulait.

Quand nous rentrions au camp, nous croisions les équipes de relève, une fois le jour, le lendemain la nuit, et nous dormions sur les planches qu'ils venaient de quitter.

C'était une terrible vie.

Pendant le mois que j'y suis resté, il y eut soixante-quinze pour cent de morts, et je serais sûrement mort aussi comme les autres si j'étais resté davantage.

C'est pourquoi, lorsqu'en novembre 1946, on demanda des volontaires pour Mourmansk, je mis mon nom sans hésitation.

Mourmansk, c'était l'inconnu, mais je ne pouvais pas croire que mon sort y serait pire.

Parmi les ouvriers de la mine, j'étais le seul à parler un peu le russe, et je pense que ce fait joua beaucoup pour ma désignation.

Bientôt, un Kommando complet, dont je faisais partie, fut formé. Nous étions vingt-quatre au total.

Je remarquai que la plupart étaient des ressortissants de la Marine allemande, de techniques diverses et sans distinction de grade.

D'autres équipes étaient constituées, toujours à destination de Mourmansk. Lorsqu'il y eut assez de monde pour remplir un train, nous partîmes.

Le voyage s'opéra dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire qu'il fut long, très long, et que nous étions entassés les uns sur les autres.

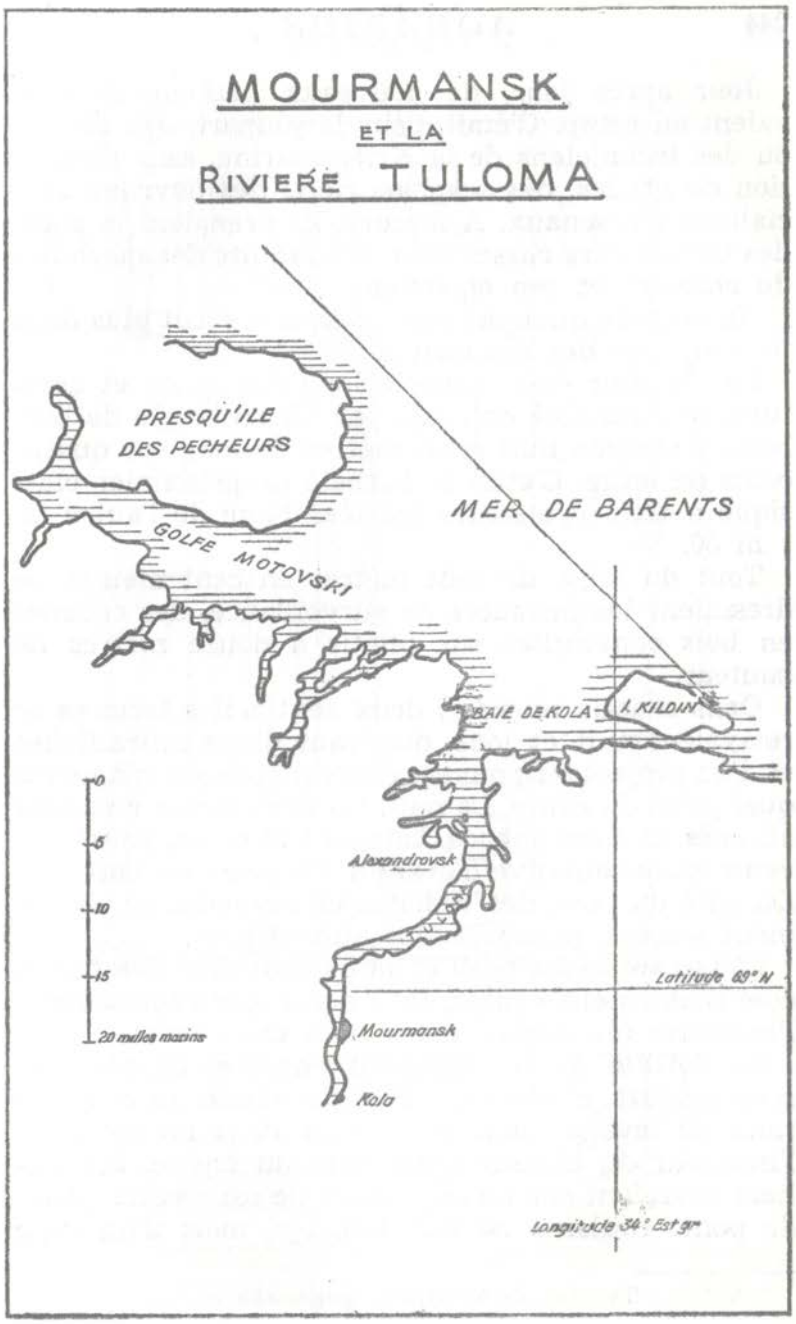
Il fut particulièrement pénible à mesure que nous avancions vers le Nord, à cause de l'hiver chaque jour plus rigoureux.

Nous savions seulement que Mourmansk était un port, quelque part en Laponie, au-delà du cercle polaire, mais nous n'avions aucune idée de ce qui nous attendait à l'arrivée.

Nos imaginations travaillaient.

Prisonnier à Mourmansk.

Le camp de Mourmansk, - Les sentinelles tartares.
Brand, Dimitroff, Illinitzch. - Le commando de renflouement.
Le troc. - Les prisonniers reprennent espoir.
Un cadeau du ciel. - Monte-charge, ludion et scaphandriers.
Sellner déshabille et transforme un sous-marin.
Plongées à vide par petit fond. - Second cadeau du ciel.
Comment on raccorde une petite boule à un gros cigare.
Instruments de bord et plateau de contrôle.
Sellner plonge à quatre-vingt-dix mètres.



Jour après jour, de nouveaux prisonniers arrivaient au camp.

C'était, pour la plupart, des marins ou des techniciens de la Kriegsmarine, sans distinction de grades, des scaphandriers, des ouvriers spécialistes d'arsenaux.

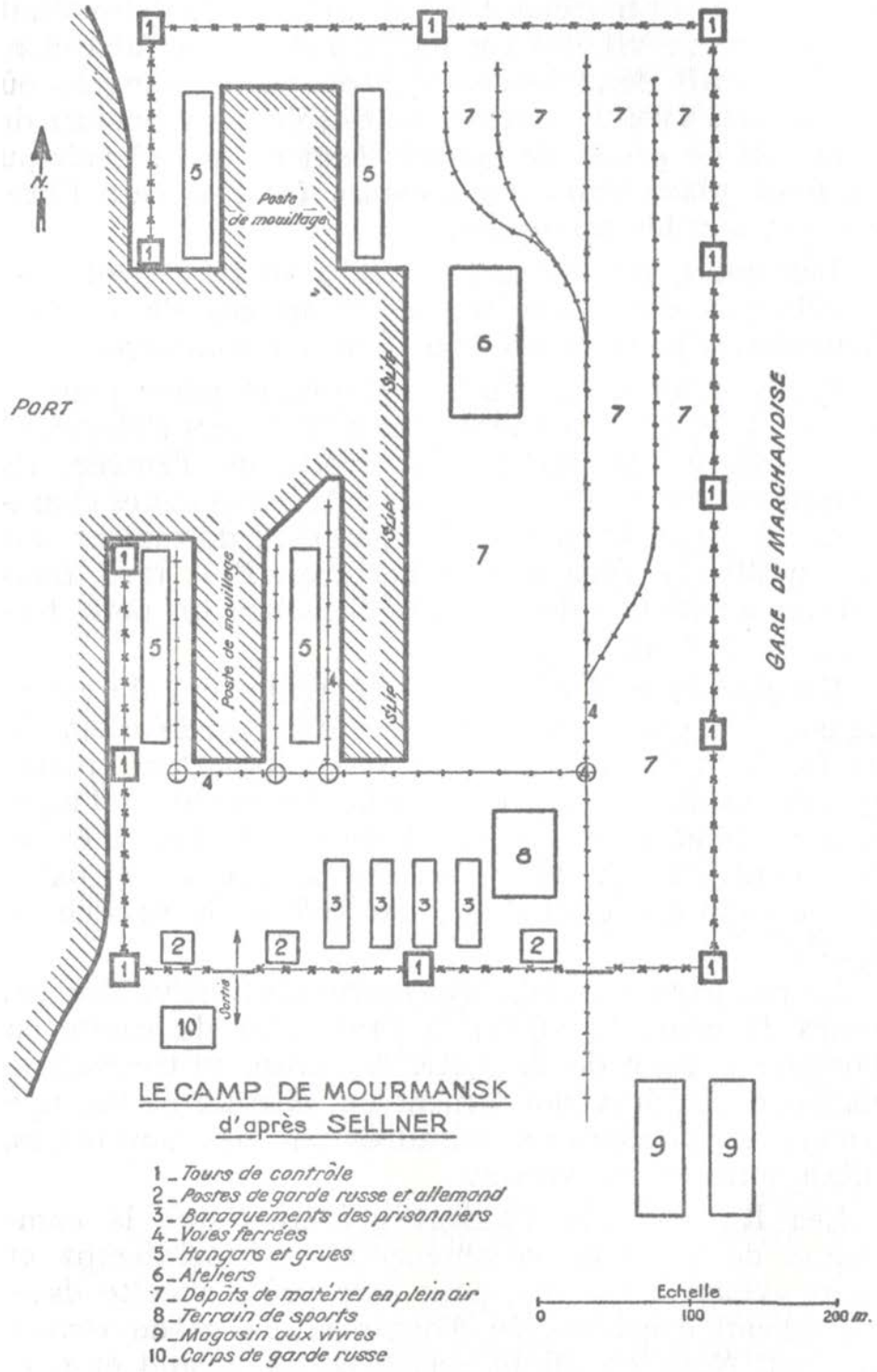
A mesure, ils prenaient la place des travailleurs russes pour la conduite des machines du chantier et son entretien.

Au bout de quelques semaines, il n'y eut plus dans le camp que des Allemands.

Le chantier était situé le long des quais et ceinturé, sauf du côté de l'eau, par un rectangle de barbelés d'environ huit cents mètres de long sur quatre cents de large.

C'était le barbelé de prisonnier classique à trois épaisseurs écartées l'une de l'autre de 1 m 50.

Tout du long, de cent mètres en cent mètres, se dressaient les miradors de surveillance, des cabanes en bois construites sur pilotis à douze mètres de hauteur.



Dans chaque mirador, deux sentinelles tartares se relayaient nuit et jour, disposant d'une mitrailleuse et d'un projecteur pouvant être braqués sur n'importe quel point du camp.

La nuit, les projecteurs restaient allumés en permanence, balayant le camp, pour prévenir toute tentative d'évasion à travers les barbelés.

Du côté du port, des vedettes de surveillance, également armées, patrouillaient nuit et jour.

C'était un assez beau et important chantier naval, convenablement équipé, sans doute par commande à l'industrie allemande, assez bien entretenu.

La flottille de renflouement : navires de plongée, remorqueurs, chalands, caissons sous-marins et apparaux de levage, était concentrée dans un bassin à l'intérieur du chantier.

Au fond du bassin, les ateliers ouvraient sur un slip* muni de rails et de grues, de ponts roulants de fort tonnage, mais d'un type archaïque et marchant à la vapeur.

Le slip était encombré de vieilles coques et d'épaves à l'abandon.

Il y avait dans le chantier de vastes hangars où les Russes avaient entassé pêle-mêle un monceau de matériel de prises de guerre.

Tout ce qui n'avait pu trouver place dans les hangars était à l'air libre, en tas, sur les terre-pleins.

Les quais, les hangars et les ateliers étaient desservis par des voies ferrées jalonnées de plaques tournantes pour la manœuvre des locomotives.

Il n'y avait qu'une seule et unique porte pour le camp et les baraquements des prisonniers s'élevaient en bordure des barbelés, à droite de l'entrée.

Ils comprenaient une cuisine, une infirmerie et des chambrées à deux étages où les hommes dormaient sur des paillasses avec des couvertures. Plus tard, nous pûmes aménager devant nos baraques un petit terrain de football et de sports.

De chaque côté de la porte, à l'intérieur du camp, le poste de garde russe et le poste de garde allemand se faisaient face.

Ce dernier se composait de quatre pièces.

Deux d'entre elles nous servaient, à l'ingénieur Brand et à moi, de bureau de travail et de logement, les deux autres étaient occupées par quatre prisonniers qui assuraient, par relève, le service de garde.

La compagnie tartare qui fournissait les veilles des tours de contrôle logeait à l'extérieur du camp, en bordure gauche de la porte.

A droite, se trouvait le magasin d'approvisionnement où, chaque matin, une corvée de prisonniers, encadrés par des sentinelles, allait toucher les vivres.

Les Russes nous avaient prévenus que la campagne de relevage commencerait au printemps et nous avions à fournir, pour être prêts à cette date, un travail considérable d'organisation et de remise en état.

Nous en étions responsables, Brand et moi, mais nous avions résolu, avant toutes choses, de consacrer tous nos efforts à améliorer notre situation matérielle, tout à fait misérable au départ.

C'était d'autant plus urgent que les prisonniers arrivaient dans le plus grand dénuement.

Le problème le plus pressant à résoudre était celui du chauffage.

Le thermomètre oscillait entre moins vingt et moins vingt-cinq degrés et descendit, cet hiver-là, jusqu'à moins quarante.

Il y avait bien quelques poêles dans nos baraques, mais très primitifs et qui engloutissaient d'énormes quantités de bois sans résultat appréciable.

Je remplaçai les poêles par un chauffage central de fortune dont le foyer était une ex-chaudière de locomotive.

L'eau chaude circulaient dans les chambrées à travers une batterie de fûts métalliques reliés entre eux par des serpentins pour augmenter la surface de rayonnement.

Après le chauffage central, nous construisîmes une étuve de désinfection avec une autre chaudière de locomotive.

Grâce à quoi nous n'eûmes pas trop à souffrir des puces, ce qui n'était pas le cas dans les postes de garde russes.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Ils en étaient infectés, au point que les ingénieurs, lorsqu'ils avaient affaire au camp, évitaient soigneusement d'y pénétrer.

En ma qualité de natchalnik, j'étais chargé de tout le service intérieur du camp : tour de garde, délivrance des vivres, surveillance de la cuisine et des repas, chauffage, rondes de jour et de nuit, appels, branle-bas du matin et du soir.

Je rendais compte au chef du poste russe de tous les mouvements et incidents.

Le samedi, jour de lessive, nous pouvions aussi prendre des douches chaudes grâce à notre chauffage central.

Le dimanche, il y avait propreté générale suivie d'un service religieux qui consistait en une causerie faite par un prisonnier, avec lecture et explication de la Bible.

Repos l'après-midi.

Trois fois par semaine, après le travail, un délégué de la N.K.V.D. venait au camp et nous réunissait pendant une heure pour notre éducation politique : discours et lecture commentée de Marx et de Lénine.

Il nous expliquait que nous étions en Russie non comme prisonniers mais travailleurs libres et que, de ce fait, nous touchions non seulement des salaires mais aussi des primes de rendement.

Pour le moment, nous ne les percevions pas, mais tout était comptabilisé et nous serait remis à la sortie du camp.

Nous n'en vîmes jamais rien, et, en tout cas, pour commencer, le régime alimentaire était des plus précaires.

Le matin une tasse de café très clair et très mauvais, et on nous délivrait six cents grammes de pain.

De temps en temps, une cuillerée de confiture ou de marmelade.

A midi, une assiette de soupe aux choux ou de soupe de poissons, de la bouillie de semoule, ce que les Russes appellent du casch, jamais de viande.

Le soir, encore quatre cents grammes de pain, la même soupe que le midi et parfois quelques petits poissons séchés ou une mince lamelle de fromage.

Nous recevions nos ordres de deux ingénieurs qui s'appellaient, si j'ai bonne mémoire, Dimitrofï et Illinitzch.

Tous deux avaient une quarantaine d'années et étaient de petite taille.

Le premier avait plutôt un type allemand, l'autre un type mongol accusé avec des pommettes saillantes.

Ils faisaient partie de la N.K.V.D., tous deux étaient mariés et ils me donnaient l'impression d'être plus portés sur la vodka que sur le travail.

Dimitrofï et Illinitzch étaient tour à tour chefs de camp et nous recevions d'eux les ordres techniques.

Ils venaient d'ailleurs assez peu au camp et nous les voyions rarement. Leur compétence d'ingénieurs était assez limitée.

Dès l'arrivée, et de proche en proche, nos rapports avec eux ne manquèrent pas d'une certaine confiance.

Ils nous firent comprendre qu'ils ne tenaient pas à rentrer dans les détails de l'exécution pourvu que le résultat soit obtenu, de sorte qu'une liberté presque totale s'organisa à l'intérieur des barbelés.

J'ai dit que nous étions fermement décidés, Brand et moi, à améliorer notre condition de prisonniers dans la mesure où les Russes le permettraient.

Tout alla beaucoup mieux dès qu'il fut possible d'avoir quelque contact avec la population.

Nous arrivâmes à sortir du camp quantité de menus objets prélevés sur le butin de guerre et à les troquer contre de la nourriture : clous, limes, instruments de chirurgie, tenailles... tout y passa.

Certains articles, les couteaux par exemple, étaient particulièrement recherchés.

Un couteau valait facilement une livre de sucre.

Il y avait dans le camp un abondant stock de plaques d'acier de toutes dimensions et j'avais chargé spécialement un prisonnier de fabriquer des couteaux avec ces plaques.

Ils eurent un tel succès que je mis sur pied une chaîne de montage qui occupait une équipe de quatre à cinq ouvriers.

L'un découpait les lames, un autre façonnait les manches, un autre était chargé du perçage, de l'assemblage, de l'aiguisage.

Nous en avions toujours un stock pour faire face aux demandes de la clientèle et nous nous ingénions à rendre ces couteaux le plus attrayant possible.

Ce fut une industrie particulièrement rentable, qui nous valut de ne jamais manquer de sucre pendant tout notre séjour au camp.

Outre le sucre, la vodka faisait l'objet d'un marché noir effréné. « C'est notre soleil », disaient les Russes à Mourmansk.

Bien que la répartition en fut minime, la vodka existait en grande abondance dans la ville, mais à des prix très élevés.

La vodka étant en quelque sorte l'étalon monétaire, nous ne manquâmes pas d'en faire provision à des fins de troc.

En outre, elle facilitait singulièrement nos rapports avec les Russes, notamment avec les ingénieurs dans les périodes où ceux-ci étaient mal lunés.

Lorsqu'ils en avaient pris plusieurs verres et avaient en outre leur bouteille en poche, ils devenaient beaucoup plus accessibles à nos demandes.

Sobre de nature, je m'arrangeais dans ces occasions pour boire de l'eau à la place.

En tout cas, je garde une éternelle reconnaissance à la vodka.

Grâce à elle, je pus obtenir bien des choses qui améliorèrent notre sort de prisonniers et me permirent l'exécution de mes projets personnels.

Nous avions droit à dix grammes par jour d'un tabac grossier, que les Russes appellent « machorka », fait avec les nervures des feuilles hachées menu et roulé dans des cigarettes en papier de journal qu'il fallait allumer verticalement pour que le feu soude les brins entre eux.

Mais nous préférions le fumer dans des pipes que nous fabriquions nous-mêmes.

Grâce au troc et au zèle de nos huit cuisiniers allemands, notre régime alimentaire s'améliora dans des proportions considérables.

Nous pûmes même constituer quelques réserves.

Ce fut mieux encore lorsque les équipages de la flottille de renflouement furent désignés, car la plongée en eau froide étant considérée comme un travail particulièrement pénible, les scaphandriers touchaient du lard et des légumes, tels que carottes et petits pois.

Et aussi un supplément de tabac sous forme de très longues cigarettes à moitié vides, terminées par un bout de carton.

Enfin, quand les sorties à la mer commencèrent, une équipe de prisonniers fut autorisée à pêcher au filet dans des barques jusqu'à dix ou douze kilomètres du port.

Le poisson, le charbon et le gas-oil augmentaient encore nos possibilités de troc, contre de la viande notamment, de la vodka et des conserves d'œufs en poudre de provenance américaine.

Bref, nulle part en Russie, nous n'avions été nourris d'une façon aussi somptueuse.

Le moral du camp s'en ressentit rapidement et les prisonniers reprirent de l'espoir.

Je m'occupai activement avec Brand de tout préparer pour la campagne de renflouement du printemps.

Je le faisais avec d'autant plus d'intérêt et d'ardeur que j'avais réfléchi depuis mon enfance à ces problèmes et que j'étais entouré de praticiens qui m'initiaient à leurs techniques.

Il n'y avait pas un jour à perdre pour mettre en état les navires et les moyens de relevage, pour répartir les quatre cents hommes du commando et les instruire dans leurs fonctions.

La flottille de renflouement se composait de onze navires en assez piteux état initial, d'origine allemande ou russe, d'un tonnage moyen de quatre à cinq cents tonnes.

Ils étaient restés longtemps à l'abandon, livrés aux intempéries, et quantité de cylindres de machines, de nombreux tuyautages avaient éclaté sous l'effet du gel.

La plupart de ces navires étaient d'un type assez archaïque, chauffant au charbon, avec des treuils à vapeur qui actionnaient les mâts de charge par de longues courroies de cuir.

Les équipements de plongée étaient de provenance allemande, de la maison Draëger en particulier.

Nos scaphandriers en avaient la pratique et n'eurent pas trop de peine à les remettre en état.

Pour les opérations à faible profondeur, il y avait des scaphandres à casque alimentés par tuyau souple et pompe à bras, et aussi des scaphandres à casque autonomes à oxygène.

Enfin, six scaphandres rigides, pour le travail et l'observation à grande profondeur articulés par des rotules aux bras et aux jambes, dont l'armature métallique résistait à la pression de l'eau.

Ils permettaient de descendre jusqu'à quatre-vingt-dix à cent mètres.

Je n'avais jamais vu d'équipements de ce genre et ils m'intéressèrent vivement.

Les scaphandriers étaient mis à l'eau par le mât de charge au bout d'un câble fixé aux épaules par des boucles et commandaient eux-mêmes leurs déplacements par téléphone.

Les bras articulés étaient terminés par des pinces manœuvrés de l'intérieur, qui permettaient d'accomplir des gestes simples et de tenir un outil.

En plus des navires, il y avait des pontons-grues et un assortiment de cylindres destinés au renflouement, de tonnages et de formes diverses.

Les cylindres étaient munis de ballasts que l'on remplissait d'eau pour les descendre, à l'aide de câbles, jusqu'au pied des épaves.

Les scaphandriers les ceinturaient autour de la coque, puis refoulaient de l'air par les ouvertures inférieures des ballast afin de provoquer la remontée de l'épave.

Je suivis quelques séances d'entraînement des scaphandriers, car je désirai connaître pratiquement le fonctionnement de ces appareils et il m'arriva même plusieurs fois de prendre part aux opérations de relevage.

Brand, en sa qualité d'ingénieur naval, était spécialement chargé de l'armement des navires, d'y répartir les équipages en personnel « Pont » et « Machines » et de constituer les équipes de scaphandriers.

Dès le dégel, nous étions prêts pour commencer l'entraînement.

J'étais, quant à moi, très absorbé, tant par la direction de tout le personnel que par ma responsabilité dans la marche du camp : ateliers, entretien de la flottille, service intérieur.

Mais peu à peu, le commando s'organisait.

Lorsque les fonctions furent toutes réparties et que chacun sut ce qu'il avait exactement à faire, je me mis à penser intensément à mes projets.

Chaque jour, il devenait pour moi plus évident que ce travail que j'allais accomplir : relever des épaves, était précisément celui dont je rêvais depuis si longtemps.

Pour la première fois de ma vie et par un singulier hasard, j'avais à mon entière disposition un atelier bien outillé, des techniciens qualifiés dans les diverses branches, des moyens puissants, et la mer à ma portée.

Je ne la connaissais pas, mais j'avais dans l'ingénieur Brand un conseiller naval expérimenté à qui je pouvais me confier.

Tout ce qu'il me fallait, en un mot, pour réaliser les expériences et les plans auxquels je pensais et que j'avais mûris depuis mon enfance.

J'étais déterminé à agir, tout en mesurant les obstacles, les dangers qui allaient surgir sur ma route, car tout devait être mené à l'insu des Russes.

De toute manière, j'avais à établir mes plans en fonction du matériel dont je pourrais disposer sur place.

Je décidai tout d'abord de repérer méthodiquement, parmi le butin de guerre amoncelé à l'intérieur du camp, les matériaux et les pièces capables, à quelque titre que ce soit de servir mes desseins.

Je pouvais me livrer tout à loisir et sans risques à cette investigation car le commandant russe avait prescrit de ranger ce matériel, de l'inventorier et de le remettre en état quand c'était possible.

Nous étions autorisés à y prélever les pièces pouvant concourir à la marche des ateliers et de la flottille.

Quant aux matériaux que nous mettions aussi de côté pour nos opérations de troc avec la population civile, les Russes ne l'ignoraient pas mais ils fermaient plus ou moins les yeux.

Ainsi, je circulai à ma guise et je pouvais tout examiner sans donner l'éveil. Quelquefois même les ingénieurs m'accompagnaient.

Un jour, j'étais avec Illinitzch et il tomba en contemplation devant un fauteuil de dentiste : « Oh! dit-il, le beau fauteuil. Il ferait bien chez moi. »

Et il s'assit dessus pour l'essayer.

A ce moment, j'appuyai sur la pédale, et voilà Illinitzch parti dans les airs. Qu'as-tu fait? » s'écria-t-il.

Il n'en revenait pas, et il fallut que je lui explique le fonctionnement du fauteuil et son usage.

Il était enchanté et le fit prendre aussitôt et transporter chez lui.

Il y avait de tout dans ce matériel de guerre, en vrac ou en caisse, à profusion et dans le plus grand désordre.

Au cours de mes pérégrinations, je tombais, au fond d'un hangar, sur un amas de véhicules dont la vue, qui m'était déjà familière, me fit aussitôt battre le cœur.

C'était des groupes moto-compresseurs de campagne destinés à la production d'oxygène liquide à partir de l'air comprimé, d'après la méthode Linde.

Quantités de caisses les accompagnaient contenant des instruments et trousses chirurgicales, des bandes à pansements, des masques inhalateurs pour le vol en altitude.

Vraisemblablement, il s'agissait d'un matériel roulant d'équipement sanitaire d'aérodrome ou d'escadrille d'aviation.

Il y avait aussi un stock de récipients du type Linde, à doubles parois calorifugées, de capacités et de formes diverses, destinés à la conservation de l'oxygène liquide.

L'intervalle entre les parois était bourré de poudre isolante, et le goulot des récipients était très étroit pour ralentir l'évaporation naturelle du liquide.

Rapidement, j'inspectai ce matériel que je connaissais parfaitement, car, en dehors de mes expériences, je l'avais constamment rencontré et utilisé dans la Wehrmacht pendant mes années de guerre.

Les groupes de liquéfaction étaient à peine endommagés et je vis que je pourrais sans difficulté les remettre en état.

Cette trouvaille me parut un cadeau du ciel.

Elle agit sur moi comme un grand coup d'éperon pour me faire prendre le départ.

Sur-le-champ, je pris la décision de vérifier par la pratique la validité d'une théorie que j'avais échafaudée par le raisonnement depuis de nombreuses années.

Déjà avant la guerre, sans que j'ai songé encore à un appareil de liquéfaction, m'était venue, pour la première fois, l'idée d'utiliser comme force ascensionnelle d'un engin, pour son retour en surface, celle d'un gaz liquide, retournant, par évaporation, à son état naturel.

Plus tard, j'avais pensé que l'on devait fermer le cycle, c'est-à-dire plonger avec du gaz liquide en vaporisant à mesure pour freiner la descente, remonter en vaporisant d'abord, puis en liquéfiant à mesure pour freiner la remontée.

Ce cycle devait constituer un élément de souplesse et de sécurité, supprimant les pertes de gaz, assurant à l'ensemble du système un meilleur prix de revient.

J'avais, à l'époque, à défaut d'appareil de liquéfaction, procédé à des essais en laboratoire dans le but de vérifier ces idées et ces théories. J'avais fait choix de plusieurs gaz, étudié à fond sur eux le mode de liquéfaction, l'influence des divers facteurs, notamment la température et la pression.

Les résultats et les succès ainsi obtenus avaient été pour moi un appréciable encouragement, une précieuse indication pour l'avenir.

C'est à quoi je pensais aujourd'hui, brusquement mis en présence de l'équipement qui m'avait toujours manqué, jusqu'ici, pour reprendre, préciser, poursuivre ces expériences.

Mais la voie était semée d'embûches.

Bricoler une installation, la mettre en fonction, trouver le mélange de gaz que je désirais, construire un engin sous- marin autour de cet ensemble, comment pourrais-je l'entreprendre sans attirer l'attention des Russes?

Si ceux-ci se rendaient compte que je travaillais pour mon compte personnel, je serais puni d'abord, et, vraisemblablement, ce qui était pire, changé de camp.

Il fallait que j'évite cela à tout prix.

Je commençai à établir tous les plans dans ma tête, à dresser la liste détaillée des matériaux nécessaires à mon projet et à noter, parmi ceux qui existaient sur place, ceux qui me faisaient défaut encore, ceux dont je pouvais, à la rigueur, me passer.

Ce travail m'occupa trois à quatre semaines.

Je ne visais tout d'abord qu'à la construction d'un engin expérimental destiné à vérifier une théorie sur laquelle j'avais mûrement réfléchi.

Je m'étais ouvert à Brand de ce projet, sans toutefois lui révéler exactement toute ma pensée.

C'était un homme de recherche, et, tout de suite, il fut vivement intéressé.

Il me convainquit rapidement qu'il serait aussi illusoire que dangereux de prétendre dissimuler aux Russes cette entreprise.

Par contre, il lui paraissait possible, et, en même temps plus habile, sans pour autant révéler le principe, que j'obtienne leur accord pour des essais dont les résultats pourraient être mis à profit au cours des prochaines opérations de relevage.

J'allais donc trouver l'ingénieur Illinitzch qui approuva sans difficulté et même avec satisfaction mon initiative.

Elle ne lui coûtait rien et c'était pour lui une preuve que je m'intéressais à mon travail.

Je pris deux aides avec moi, deux ouvriers allemands qui avaient ma confiance et nous remîmes en état un appareil de liquéfaction, afin d'essayer successivement, dans une première expérience, les divers gaz dont je pouvais disposer au camp K.

Ce fut pour moi une révélation.

Je vis que je pouvais, sans tarder davantage, passer à une réalisation concrète, essayer un appareil en vraie grandeur et sous pression dans l'eau.

Je construisis donc un cylindre expérimental.

Il était des plus simples, ressemblant comme un frère, quoiqu'on plus grand, au bidon de mon enfance : deux mètres cinquante de diamètre, sur trois mètres de hauteur.

Il était complètement ouvert à la partie basse, et je soudai, au milieu du fond supérieur, une vanne manœuvrable à la main de l'extérieur.

Je confectionnai ensuite un manchon grillagé de diamètre beaucoup plus faible que le cylindre, mais de même hauteur, et je le soudai aux deux extrémités sur les fonds du cylindre, concentriquement à lui.

Ce manchon servait de guide, exactement comme dans mon expérience de 1933, au récipient de gaz liquéfié, pour empêcher celui-ci de se répandre.

Mais, au lieu d'un flacon de verre de cent centimètres cube rempli de carbure de calcium, j'introduisis dans le manchon un récipient Linde à doubles parois d'une cinquantaine de litres de capacité.

Au début de mars 1946, pour autant que je m'en souvienne, mon cylindre était prêt.

J'en avertis Brand et lui demandai de l'essayer à la première occasion.

Celle-ci se présenta bientôt, car une partie de la flottille était employée à dégager l'épave d'un gros remorqueur coulé dans la rivière Tuloma, à cinq kilomètres du port.

J'appareillai avec l'un des navires où mon cylindre avait été embarqué, droit sur le pont et pendu à sa partie supérieure, par une patte d'oie, au câble d'un mât de charge.

J'avais embarqué aussi un poids de trois tonnes, et, dès l'arrivée sur les lieux, je fis brasser le mât à l'extérieur, le poids accroché au bas du cylindre.

Je mis en place le récipient de gaz liquéfié à l'intérieur du manchon.

Puis j'ordonnai de filer le câble jusqu'à ce que le cylindre, dont la vanne supérieure était fermée, flotte à la surface en comprimant son atmosphère gazeuse, le récipient de gaz liquéfié flottant lui-même à l'intérieur, dans le manchon guide.

Comme l'isolement thermique de ce récipient était médiocre, l'évaporation du gaz liquéfié était rapide et j'en avais embarqué une réserve suffisante pour pouvoir recommencer l'expérience.

N.D.L.A. : A l'époque où Sellner me livrait au magnétophone ses souvenir de captivité, j'étais pour lui encore presque un étranger et il était normal qu'il fasse preuve de discrétion concernant la nature du gaz employé qui était de fait, et tout bonnement, de l'air.

Il y avait quarante mètres de fond sur l'épave, et pendant qu'une équipe de scaphandriers s'occupaient à disposer et à couler deux pontons de relevage de part et d'autre de sa coque, je priai un scaphandrier disponible de se tenir accroché à la paroi du cylindre et de l'accompagner pendant son immersion.

Pour ma part, je restai sur le pont, relié par téléphone avec le scaphandrier à qui j'avais expliqué ce que j'attendais de lui.

La clarté de l'eau, comme toujours à Mourmansk, laissait fort à désirer, quatre à cinq mètres à peine.

Quand tout fut disposé, j'ouvris la vanne et commençai à descendre le câble.

Le gaz s'échappait à mesure que le cylindre s'enfonçait, le niveau de l'eau à l'intérieur s'élevant progressivement.

J'arrêtai la descente du câble et fermai la vanne avant que l'orifice du récipient de gaz liquide ne heurte le fond supérieur du cylindre.

Celui-ci, suspendu au câble, avait encore tendance à couler, et c'était au tour du scaphandrier d'agir.

Il ouvrit la vanne pour laisser échapper du gaz et le cylindre s'enfonça, car je veillais en même temps à dérouler le câble afin qu'il reste mou constamment, sans freiner la descente.

J'avais recommandé au scaphandrier de régler le débit de gaz pour que l'immersion se fasse progressivement.

Lorsque je fus averti que le poids de trois tonnes touchait le fond, je raidis le câble légèrement, puis commandai au scaphandrier de fermer la vanne et d'attendre.

Je voulais éviter que le niveau continue à monter à l'intérieur, car le récipient aurait buté par son orifice sur le fond du cylindre, et se serait alors rempli d'eau.

Le gaz pendant ce temps s'évaporait du récipient sous l'effet de la température ambiante...

Au bout de trente à trente-cinq minutes, le scaphandrier m'annonça que le poids décollait du fond.

Je reprenais à mesure le mou du câble pour ne pas déséquilibrer le système.

A la fin, le mouvement s'accéléra et le scaphandrier fit surface, à califourchon sur le cylindre.

L'ascension avait duré quatre à cinq minutes, et, pendant vingt minutes encore, j'observai le dégagement du gaz par le bas du cylindre.

L'essai, y compris la préparation sur le pont et le hissage, avait duré deux heures trente.

J'étais très content de ce premier résultat, et les Russes me félicitèrent.

Le cylindre fut ramené au port et utilisé par la suite, souvent avec succès, comme engin de renflouement, mais débarrassé de son lest et contrôlé par un scaphandrier.

La mise à l'eau sans lest demandait alors plus de précaution, notamment pour éviter que le récipient de gaz liquide, parvenu en haut du cylindre, ne se remplisse d'eau.

Je fis alors une modification : je soudai sur le fond supérieur un manchon vertical de vingt-cinq centimètres de diamètre dans lequel l'orifice du récipient pouvait coulisser en comprimant la bulle gazeuse sans que l'eau y pénètre.

Je modifiai également la vanne du cylindre en la munissant d'un clapet ouvrant vers l'extérieur.

Car j'avais remarqué des rentrées d'eau par cette vanne au cours des essais précédents, et elles avaient le grave inconvénient de provoquer des vaporisations intempestives.

Je construisis plusieurs cylindres de ce type, qui furent mis en œuvre comme le premier et rendirent aussi de bons services.

Ce premier essai accompli, je me mis à réfléchir.

Avant d'expérimenter un second cylindre de dimensions plus importantes, capable de lever des poids plus considérables, j'étais préoccupé de savoir ce qui se passerait pour des pressions hydrostatiques plus élevées.

J'en parlai à Brand et lui demandai de renouveler l'expérience par les fonds de 90 mètres qui étaient tout proches, et où les scaphandriers rigides pouvaient encore intervenir.

Brand n'était pas très emballé car il avait des doutes sur la stabilité de mon système.

Mais j'insistai tellement qu'il finit par consentir et je me remis au travail.

Cette fois, il n'était plus question, comme au cours de l'essai à quarante mètres, d'attendre que l'évaporation se fasse naturellement.

Je voulais, tout au contraire, la commander à distance, en être maître et l'opposer, au cours de la descente, à la pression croissante de l'eau.

Et je me mis en devoir de construire un contrôleur de vaporisation.

Je m'appuyai sur les données de Linde concernant la vitesse d'évaporation des gaz liquéfiés et des liquides.

Je disposai, parallèlement et à faible distance les unes des autres, une batterie de plaques métalliques maintenues par des entretoises, et je les immergeai verticalement dans le liquide au fond du récipient.

Deux conducteurs, partant chacun d'une borne soudée aux deux plaques extrêmes, aboutissaient, par un câble d'une centaine de mètres de long, à un tableau de commande d'où je pouvais faire varier la tension aux bornes des plaques.

Je modifiais ainsi à mon gré l'intensité qui traversait les plaques, et par conséquent, leur température.

Suivant que celle-ci était inférieure ou supérieure à la température d'ébullition du liquide, la vaporisation était ralentie ou accélérée.

J'estimai cette expérience à 90 mètres capitale pour la suite.

Elle devait m'apprendre si je pouvais stabiliser correctement l'engin en immersion.

Je la recommençai dans les mêmes conditions que la précédente, mais, cette fois j'arrêtai la descente du cylindre avant que le poids ne touche le fond, et je commandai en même temps au scaphandrier de fermer la soupape. Au bout de quelque temps, le câble commença à prendre du mou, mais le scaphandrier ayant alors de nouveau ouvert la soupape, le cylindre reprit sa descente. Cette manœuvre, qui réduisait le volume par perte volontaire de gaz et provoquait la descente, figurait en somme le rôle dévolu à l'appareil de liquéfaction, lequel réduit le volume gazeux par passage à l'état liquide.

Je mis alors en route la vaporisation, avant l'arrivée du cylindre au fond, et je constatai à nouveau que le câble reprenait du mou.

La descente du cylindre était arrêtée.

Je recommençai plusieurs fois ces manœuvres avec succès, observant avec soin les temps de réaction.

L'essai dura environ cinq heures et le temps de remontée fut comparable au temps de la remontée de quarante mètres.

J'étais heureux d'avoir franchi cette nouvelle et importante étape.

Maintenant je savais qu'en fermant le cycle du changement d'état du gaz, je pouvais commander les mouvements verticaux du cylindre.

Je disposais de deux appareils : l'évaporateur et le liquéfacteur, que j'avais expérimentés séparément.

Il suffisait que je les enferme tous deux dans le cylindre pour faire varier à mon gré le volume gazeux.

J'avais clairement en tête le projet complet.

Je réfléchissais longuement à cette nécessité d'incorporer l'appareil de liquéfaction dans le cylindre.

Mais le volume de celui-ci étant trop réduit, il m'aurait fallu juxtaposer plusieurs cylindres, imaginer un montage assez compliqué.

Le plus simple était de partir d'une coque déjà existante, capable de naviguer, où je trouverais assez d'espace pour loger tous les appareils.

Je cherchais cette coque depuis longtemps et c'est pourquoi je rôdai parmi les épaves et les ferrailles de toutes sortes disséminées à travers le camp.

L'une d'elles surtout m'attirait et je tournai autour sans parvenir à me décider.

Elle était échouée dans la partie basse du slip, à l'abandon, et personne n'y prêtait attention.

C'était un sous-marin allemand de faible tonnage, deux à trois cents tonnes environ.

Comment, dans quelles circonstances avait-il été capturé et conduit à Mourmansk, je ne l'ai jamais su.

Son avant présentait, à tribord, une large déchirure qui pouvait être l'effet d'un abordage, d'un échouage ou de l'explosion d'une mine.

Les deux hélices, les barres de direction et de plongée étaient intactes.

Un canon était en place sur le pont, des mitrailleuses près de la baignoire, un tube lance-torpilles à l'extrême-arrière.

Il était long d'une trentaine de mètres et ses aménagements correspondaient à un équipage de douze à quinze hommes.

Comme dans tous les sous-marins, autour de la coque épaisse résistant à la pression de l'eau, il y avait tout du long, de l'avant jusqu'à l'arrière, une ceinture de ballasts en coque mince.

Ceux-ci communiquaient avec l'eau à leur partie inférieure et de l'air comprimé provenant de bouteilles situées à l'intérieur du sous-marin, pouvait y être chassée, puis rejetée à la mer, pour faire varier la flottabilité.

J'avais exploré le pont du sous-marin, puis pénétré dans la baignoire.

J'étais ensuite descendu par le panneau du kiosque, et, de proche en proche, j'avais tout visité, tout examiné de fond en comble.

Je m'étais rendu compte que les moteurs diesels, dynamos et moteurs électriques, ainsi que les batteries d'accumulateurs n'étaient pas en trop mauvais état, et que tout l'appareillage était en place.

Les dimensions du navire m'effrayaient un peu, mais plus je réfléchissais au problème, plus j'acquérais la conviction qu'il était valable pour mon dessein, moyennant de faibles transformations.

Je méditai encore quelques jours et, après avoir longuement conféré avec Brand, j'allai cette fois trouver l'ingénieur Dimitroff.

Je lui exposai que j'étais pleinement satisfait des essais de cylindre.

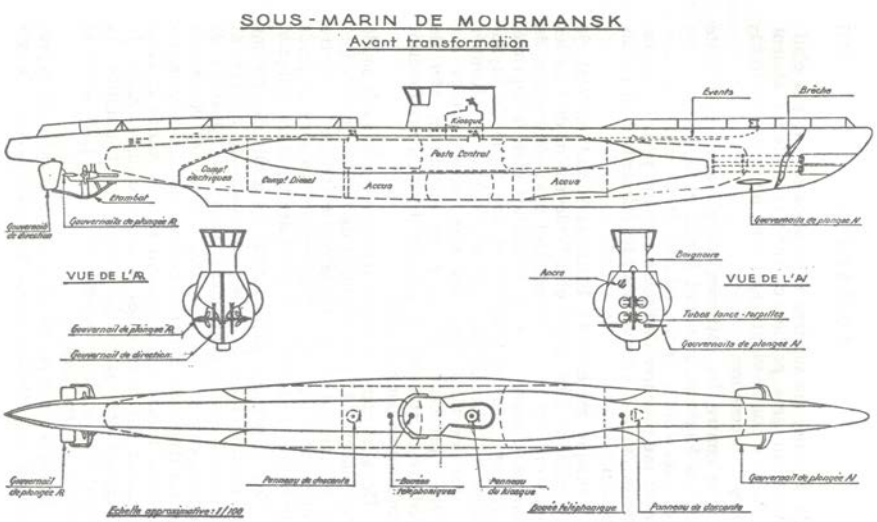
A présent, j'estimais possible de passer à l'exécution d'un ponton de renflouement de fort tonnage, en utilisant la coque du sous-marin allemand.

J'étais persuadé qu'un tel ponton rendrait de grands services dans les opérations de relevage.

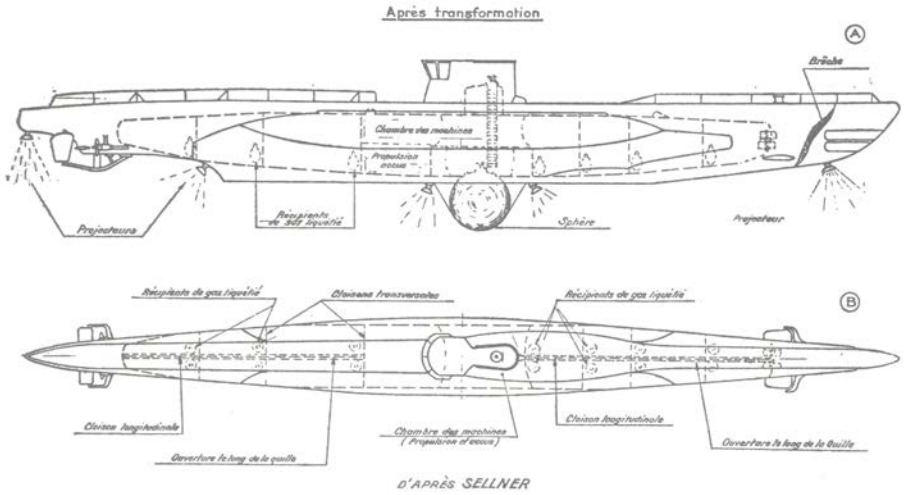
Dimitroff m'écoutait avec intérêt. Il avait assisté aux essais du cylindre et approuva tout de suite ma nouvelle initiative.

La flottille était pauvre en pontons de relevage et ce serait une bonne chose d'en avoir un supplémentaire et de fort tonnage sans qu'il en coûte rien, ce sous-marin étant à la ferraille.

J'étais autorisé à en disposer à mon gré, à la modifier entièrement pour ce nouvel usage, à prélever à son bord toutes les pièces, tous les matériaux que je jugerais utiles pour sa transformation en ponton.



Je lui fis remarquer alors que je serais très absorbé par ce travail, et qu'en conséquence, avec d'ailleurs l'assentiment de Brand, je lui demandais d'être déchargé sur ce dernier de mes fonctions techniques pendant le temps de la construction.



Je dirigeais tout personnellement et aucun ouvrier n'avait à s'étonner des travaux que je demandais, car le but officiellement déclaré était de transformer la coque du sous-marin en ponton de renflouement.

Certains, suivant leur niveau d'instruction, comprenaient plus ou moins le principe que je voulais appliquer et me posaient des questions, mais la plupart ne s'en souciaient pas. Dimitrofi donna son accord, et, sans perdre un jour, je me mis au travail.

J'avais toujours mes deux aides avec moi, mais ils ne pouvaient plus maintenant suffire à la tâche et j'employai au total, pour la remise en état et la transformation, une quinzaine de prisonniers qui avaient ma confiance, et choisis parmi les diverses spécialité ouvrières.

J'avais soin d'ailleurs de répartir l'exécution et le montage des pièces entre plusieurs ouvriers travaillant à des endroits différents, pour ne pas en révéler l'ensemble.

En outre, je construisis personnellement les pièces délicates ou susceptibles d'attirer l'attention.

Celle-ci étaient d'ailleurs en petit nombre.

En tout cas, je ne révélai à personne, même pas à Brand, mes intentions finales.

Le slip, autour du sous-marin, était encombré de ferrailles et je commençai par les dégager pour voir plus clair.

Puis, à l'aide de crics répartis de l'avant à l'arrière sous la coque du sous-marin, je le montai progressivement et l'installai en position droite sur une ligne de tins.

C'était essentiel pour les travaux à l'intérieur et pour le découpage du fond de la coque.

J'inspectai cette coque avec soin et elle m'apparut en excellent état, à part la déchirure de l'avant.

Je constatai avec regret que le périscope était brisé, hors d'état de marche et l'on verra que son absence me fut plus tard une gêne considérable.

J'attaquai d'abord la mise en état des Diesels.

L'expérience que j'avais acquise de ces moteurs au camp de Voronej me fut très utile et ce ne fut pas d'ailleurs un gros problème, car ces moteurs étaient intacts à quatre-vingts pour cent, ainsi que les dynamos et accessoires.

Par contre, les batteries, qui n'avaient pas débité depuis longtemps, étaient à plat et la densité dans les bacs était devenue très faible.

Je pus heureusement me procurer de l'acide au camp pour la remonter et j'arrivai à sauver tous les éléments dont j'avais besoin.

Lorsque moteurs et batteries furent en état, je procédai au démontage et à l'enlèvement de tous les appareils qui ne m'intéressaient pas : commandes de barres, compresseurs et bouteilles d'air comprimé, périscope... les aménagements, une foule de tuyautages et d'accessoires.

Je m'attachais à découper toutes les tôles, tous les appendices inutiles car j'étais préoccupé d'alléger au maximum afin de réduire la quantité de gaz liquéfié qu'il me faudrait embarquer pour plonger.

Dans les compartiments d'étrave, après avoir soudé des placards à l'endroit de la déchirure, je découpai au chalumeau, au ras de la coque épaisse les quatre tubes lance-torpilles.

C'était encore un sérieux poids de moins. Je soudai à la place des tapes métalliques.

Sur le pont, je déboulonnai les affûts des canons et mitrailleuses, le tube lance-torpilles arrière, et découpai systématiquement aussi les apparaux et appendices inutiles.

J'obturai ensuite les vannes de prises d'eau des ballasts. Ceux-ci divisés en compartiments transversaux, étaient en tôle mince et ceinturaient des deux côtés la coque épaisse. Enfin, je découpai une partie du kiosque pour diminuer la résistance à l'avancement en plongée et aussi la silhouette en surface.

Lorsque j'eus enlevé et rogné tout cela qui représentait un nombre respectable de tonnes, je vis beaucoup plus clair pour les transformations que je voulais réaliser.

J'avais maintenant de la place disponible dans le compartiment central à l'aplomb du kiosque, où étaient situés les Diesels et les dynamos.

La batterie d'accumulateurs était répartie en deux groupes de part et d'autre du compartiment central.

Pour compenser le délestage de l'étrave, après découpage des tubes lance-torpilles, je transférai les deux groupes de batteries dans la partie avant de ce compartiment.

J'eus par la suite à les déplacer encore quelque peu au cours des essais afin de rectifier la pesée.

Ceci fait, il resta encore assez de place dans le compartiment central pour y installer l'appareil de liquéfaction.

Ainsi étais-je parvenu à concentrer toute la machinerie dans ce compartiment central dont chaque extrémité formait cloison étanche.

J'avais maintenant l'intention de transformer tous les autres compartiments, sur l'avant et sur l'arrière, en ballasts à vaporisation selon le principe de mes cylindres.

J'avais prévu en tout quatorze ballasts, quatorze chambres séparées par des cloisons transversales, sept à l'avant, sept à l'arrière, réparties à bâbord et à tribord, pour limiter les conséquences d'une avarie, d'une crevaison de l'une d'entre elles.

J'utilisai dans toute la mesure du possible les cloisons déjà existantes, me contentant d'obturer leur panneau de passage avec un cordon de soudure.

Quant à celles que je n'utilisais pas, je me gardai de les enlever pour ne pas compromettre la rigidité de la coque. Je démontai seulement les panneaux de ces cloisons et découpai de larges ouvertures à la partie haute pour que les gaz puissent circuler librement.

Je ne touchai pas aux ballasts d'origine du sous-marin extérieurs à la coque épaisse, et les fis concourir également à la flottabilité.

Je mis en communication, par des ouvertures pratiquées dans leurs cloisons, tous les ballasts tribord et de même tous les ballasts bâbord, puis, chacun de ces groupes, respectivement, avec les chambres tribord et bâbord situées immédiatement derrière le compartiment des machines.

Il restait maintenant, comme j'avais fait pour les cylindres, à mettre en communication chaque chambre avec la mer par la partie basse.

Je découpai donc au chalumeau, dans la coque épaisse, de part et d'autres et à toucher la quille centrale, deux saignées de vingt centimètres de large, courant depuis l'avant et l'arrière du sous-marin jusqu'au compartiment central.

Plus tard, je me rendis compte que j'aurais pu me contenter d'une saignée d'un mètre de long pour chaque chambre.

Ces modifications faites, j'avais encore à installer des soupapes, des robinets, des électro-aimants, toutes sortes de mécanismes et enfin, pour assurer les diverses manœuvres, un circuit de télécommande aboutissait à la cabine de pilotage.

J'avais primitivement établi des plans à ce sujet, mais j'éprouvais toutes sortes de difficultés pour les réaliser, car je devais m'en tenir au matériel dont je disposais, c'est-à-dire composé de pièces de rebut ou prélevé sur le butin de guerre.

Mes plus graves ennuis provinrent du matériel électrique car, dans ce domaine, je ne trouvais presque rien de ce que je voulais.

J'ignorais d'autre part les caractéristiques du matériel existant, et j'étais forcé de procéder à vue de nez, par tâtonnements.

Les quatorze chambres étaient normalement indépendantes, mais je désirais qu'elles puissent, le cas échéant, communiquer entre elles à la volonté du pilote, pour corriger par exemple une bande ou une pointe intempestives du navire.

Je disposai donc une rampe de tuyautage traversant chaque cloison par une bride étanche, et, dans chaque chambre, je montai, sur ce tuyautage une vanne à manœuvre électromagnétique dont la commande devait aboutir à mon poste central.

Ce poste central, occupé par le pilote, devait être obligatoirement une cabine aux parois épaisses résistant à la pression de l'eau et maintenus intérieurement à la pression atmosphérique.

Il devait être ainsi, mais je n'avais rien trouvé encore qui puisse en tenir lieu et je reculais devant les difficultés de sa construction avec les matériaux et les tôles dont je disposais.

Je remis ce problème à plus tard car je n'avais pas besoin de cabine pour les premiers essais.

Je m'occupai tout d'abord d'achever l'installation des chambres, d'y mettre en place les récipients de gaz liquide et le circuit de commande de la vaporisation.

J'utilisai, pour le stockage du gaz liquéfié, comme pour mes cylindres, les récipients Linde à doubles parois, mais le système que j'employais comportait d'utiles et importantes modifications par rapport aux précédents essais.

Dans chaque chambre, les récipients de gaz liquéfié flottaient, comme dans les expériences précédentes, au niveau de l'eau accédant par la partie basse, mais leur guidage était assuré non plus par un manchon mais par des galets coulissant le long de cornières verticales.

Je sciai chaque récipient à sa partie inférieure, et soudai à la place un fond plat, muni en son milieu d'une vanne à commande électromagnétique.

Sous ce fond, je prolongeai le récipient par un culot à paroi unique où je disposai l'évaporateur proprement dit.

Au lieu d'une batterie de plaques métalliques, comme dans l'essai précédent, j'employai une tôle ondulée, criblée de trous sur toute sa surface, qui descendait en accordéon jusqu'au fond du récipient.

Aux extrémités de la tôle étaient soudés les deux fils d'un câble qui passait à travers la double paroi du récipient et aboutissait au tableau de contrôle du poste central.

Dans cette même double paroi, je passai, à travers la poudre isolante, un faisceau d'une douzaine de tubes mettant en communication le vaporiseur avec l'atmosphère de la chambre.

J'installai enfin dans chaque chambre deux tuyautages. Le premier reliait les chambres au compartiment des machines, le second, qui était souple pour se prêter aux variations de niveau du récipient, lui restituait à travers son orifice le gaz liquide provenant de l'appareil de liquéfaction.

Pour obtenir la vaporisation, il suffisait d'ouvrir un certain temps la soupape du fond du récipient.

Le gaz liquéfié descendait le long de la tôle ondulée et se vaporisait au passage, de façon plus ou moins intense suivant la température de la tôle, réglée à volonté par le pilote.

Toutes ces commandes dont je viens de parler, venant de l'avant et de l'arrière, étaient les mêmes pour chaque chambre et aboutissaient toutes au compartiment central des machines.

De là, chacun de ces fils était jonctionné à un fil d'un câble à multiconducteurs, long d'une centaine de mètres, qui sortait à l'extérieur du sous-marin par un presse-étoupe percé dans le fond du compartiment.

Par la suite, je fus amené à installer dans certaines chambres, en plus des récipients mobiles, d'autres récipients isolants fixés dans leur partie supérieure pour compléter la quantité de gaz liquide en prévision de plongées plus profondes.

Je menai ces transformations très activement.

En trois mois et demi, environ, au début d'avril, j'étais prêt pour le premier essai à vide.

Outre l'appareil de liquéfaction que j'avais installé dans le compartiment des machines, j'avais remis en ordre de marche, à terre, les groupes de liquéfaction et les récipients Linde.

J'étais ainsi en mesure, en m'y prenant à l'avance, de fabriquer et de stocker, même en quantités importantes, le gaz liquéfié qui était nécessaire pour mes expériences.

Et je n'avais pas à me cacher des Russes pour cela.

Le gaz liquide embarqué dans les récipients, le moment était venu de mettre à l'eau le sous-marin.

L'opération se déroula sans difficulté spéciale car le slip était équipé pour cet usage de vérins hydrauliques et de chariots mus par des treuils à vapeur pouvant être descendus sur rail jusqu'à la mer.

Le sous-marin fut aussitôt pris en remorque et mis à couple d'un ponton-grue par trente-six mètres de fond, à la sortie du port.

Brand avait mis à ma disposition trois scaphandriers pour cet essai. Il était curieux de savoir comment l'engin allait se comporter, et plutôt sceptique, je dois dire, quant au résultat.

Je répartis les scaphandriers sur la coque du sous- marin, un à l'étrave, un à l'arrière et le troisième dans la baignoire*.

Chacun d'eux avait dans son casque un téléphone relié en surface au poste de commande installé sur le ponton.

Des élingues* d'acier, préparées avant la mise à l'eau, ceinturaient le sous-marin à l'avant et à l'arrière.

Si quelque chose ne marchait pas, elles permettraient d'intervenir et d'assurer le relevage en cas d'avarie.

L'eau était à huit ou neuf degrés, la visibilité médiocre, comme toujours, cinq à six mètres, mais c'était suffisant pour ce que je voulais faire.

J'avais donné un niveau à bulle à chaque scaphandrier.

Ils avaient la consigne d'observer méthodiquement les variations de bande et de pointe, de me les transmettre à mesure par téléphone et de me signaler tout incident.

Tout se passa admirablement.

Au départ, pour amorcer la descente, je mis en route l'appareil de liquéfaction.

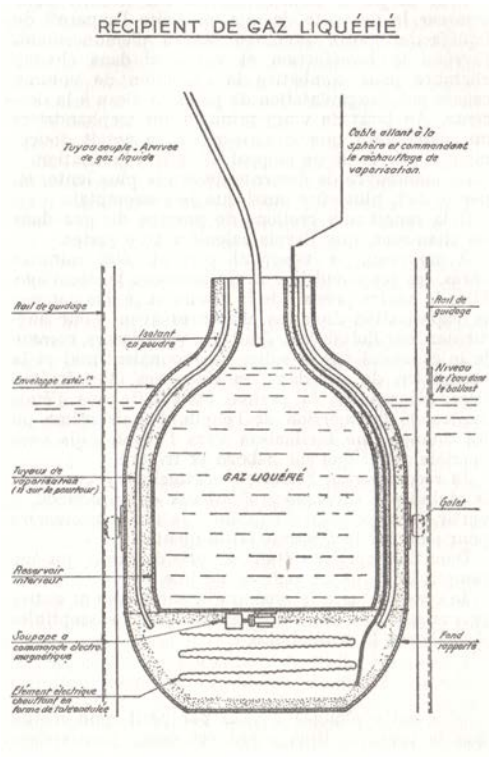
Aux premiers signes d'enfoncement, j'arrêtai la liquéfaction et vaporisai dans chaque chambre pour combattre la réduction de volume causée par l'augmentation de pression d'eau à la descente.

Au bout de vingt minutes, les scaphandriers me signalèrent que le sous-marin se posait doucement sur le fond.

Je stoppai alors la vaporisation.

La manœuvre de descente avait été plus lente, et, par le fait, plus sûre aussi que je l'escomptais.

Cela tenait aux sections de passage du gaz dans les chambres, que j'avais calculées trop justes.



A nouveau, je vaporisai partout.

Dix minutes après, les scaphandriers m'annoncèrent le décollage.

Mais le navire prenait de la pointe et je dus pousser la vaporisation dans les chambres avant pour augmenter leur flottabilité.

Trois des vaporiseurs, comme je le constatai par la suite, fonctionnaient mal et la production de gaz dans les chambres était irrégulière.

Néanmoins, la preuve était faite que j'étais maître de l'immersion de l'engin. J'avais même pu lui donner une inclinaison vers l'avant, puis vers l'arrière, ainsi que sur bâbord et tribord.

Je recommençai l'essai en m'attachant à contrôler la stabilité à diverses profondeurs et je mesurai, à partir de la position d'équilibre, le temps nécessaire pour amorcer la descente ou la montée.

Dans l'ensemble, c'était un grand succès qui me remplit le cœur d'espoir et de joie.

Je remis à terre le sous-marin sur le slip et entrepris aussitôt de rectifier tous les détails susceptibles d'améliorer la maniabilité.

*
* *
*

Mais cette plongée à vide par petit fond n'était que le prélude.

Bien avant cet essai, j'avais dans l'esprit une plongée profonde et réelle avec passager.

C'était la seule, en définitive, qui comptait pour moi.

Je savais que j'en étais séparé encore par beaucoup de travail, beaucoup de temps, qu'elle exigerait encore de moi beaucoup de patience.

Mais je poursuivais ma besogne avec d'autant plus d'ardeur et de frénésie qu'il me fallait, et que je pouvais maintenant, être prêt pour la fin août, le ciel venant de me faire un second cadeau, la cabine qui me manquait et que je cherchais depuis si longtemps.

Un matin, au cours d'une de mes prospections coutumières parmi le matériel de guerre, je tombai sur une demi-douzaine de monstres que je ne connaissais pas encore, et dont je m'approchai tout d'abord avec la circonspection la plus grande, les prenant pour des mines.

C'était des sphères de métal de un mètre soixante-quinze à un mètre quatre-vingts de diamètre, ceinturées par un épais bourrelet de liège et surmontées d'un panneau. Je soulevai ce panneau avec précaution.

La sphère était vide, sauf au centre une sellette montée sur un affût télescopique.

Le diamètre du panneau permettait le passage d'un homme et je me glissai à l'intérieur. Je m'installai sur la sellette et remarquai alors que la sphère, à hauteur de mon œil, était entaillée sur son pourtour par trois étroites embrasures de verre, chacune longue de quinze à vingt centimètres.

Les parois étaient en blindage d'acier de six à sept centimètres d'épaisseur.

A quoi pouvaient bien servir ces boules étranges?

J'avais fait part à Brand de ma découverte et l'avais amené sur les lieux.

A lui non plus, ces boules ne disaient rien, toutefois il présumait que la Kriegsmarine, au cours des opérations de Norvège, avait pu les utiliser comme bouées de surveillance côtière dans les fjords.

Regardant de plus près, il me montra trois pattes soudées, à cent vingt degrés, sur la coque à l'extérieur. Selon lui, ces points devaient servir à la fixation de trois chaînes d'ancres.

Les boules devaient être embossées* par petits fonds le long des falaises, maintenues en légère flottabilité grâce à la ceinture, et rester ainsi rigoureusement invisibles du large.

Le guetteur, à la moindre alerte, pouvait ouvrir le panneau, sortir l'affût et balayer la mer avec sa mitrailleuse.

L'hypothèse était plausible, mais, pour ma part, j'examinai maintenant chacun de ces monstres sous toutes les coutures.

Les embrasures de verre étaient tout justes assez épaisses pour résister à une pression d'une centaine de mètres, mais la tôle était en bon acier à l'épreuve des balles, et je calculai que, sous son épaisseur, elle pouvait résister à une pression de trois mille à trois mille cents mètres d'eau.

J'évaluai rapidement que je pourrais trouver assez de place dans cette boule pour me loger, moi, avec les appareils de contrôle et les instruments. Oui, tout bien pesé, elle pouvait constituer une cabine.

D'ailleurs, je n'avais pas le choix, il fallait bien que je m'en contente.

Je pris donc celle qui me parut dans le meilleur état et la transportai à l'atelier sans attirer l'attention.

Je voulais d'abord m'occuper des hublots, problème qui m'avait longtemps arrêté, et qui ne m'inquiétait plus depuis que j'avais trouvé dans le butin de guerre des plaques de plexiglass d'une épaisseur de neuf à dix centimètres.

Transparente comme le verre, cette matière avait l'énorme avantage, pour les pressions que j'envisageais, de ne pas être cassante, et de se travailler facilement à la meule et au tour.

Je voulais six hublots, répartis autour de la sphère afin de voir dans toutes les directions : quatre, disposés en croix à l'horizontale, sur l'avant, sur l'arrière, à bâbord et à tribord, deux vers le haut et vers le bas, aux environs de la verticale.

Je taillai dans la plaque de plexiglass, sans toucher à son épaisseur, une série de pièces tronconiques avec un portage cylindrique à la base.

Malheureusement, je n'avais pas assez de plexi glass pour six hublots et je dus renoncer à celui de bâbord.

Je perçai dans la sphère, aux points voulus, cinq trous tronconiques, aux dimensions de mes hublots.

Ceux-ci devaient être appliqués de plus en plus fortement sur leur portage par la pression de l'eau, l'étanchéité au départ étant assurée par une rondelle de plomb de un millimètre d'épaisseur serrée, sousla base du hublot, par une couronne métallique vissée sur la sphère.

Quant aux embrasures devenues inutiles, je les bouchai avec des segments d'acier que je préparai à l'avance, vissai et soudai dans la sphère, après avoir fait sauter le verre.

Je conservai tel quel le panneau d'accès, dont l'épaisseur était la même que celle des parois, et me bornai à modifier son portage et à le munir d'un joint d'étanchéité.

J'avais évalué la résistance à l'écrasement de la sphère en tenant compte de l'épaisseur de sa paroi, de son diamètre et de la nature du métal.

Les chiffres fournis par le calcul étaient très supérieurs à la profondeur que j'envisageais pour ma plongée.

J'étais donc sans inquiétude de ce côté.

Par contre, je tenais essentiellement à éprouver au préalable la résistance des hublots de plexiglass et des passages des diverses télécommandes.

Je forgeai pour cet usage des couvercles en tôle épaisse et j'en coiffais tour à tour les parties de la sphère à éprouver.

Ces couvercles étaient solidement fixés sur l'enveloppe par un cordon de soudure et remplis d'eau sous pression jusqu'à trois ou quatre cents kilos par centimètre carré au moyen d'une pompe hydraulique.

Plus j'avançais maintenant, plus j'étais aux prises avec des réalisations délicates et je n'acceptais plus aucune pièce, aucun montage, sans l'avoir, auparavant, minutieusement et longuement essayé pour en déceler les faiblesses, y remédier, acquérir la certitude que le fonctionnement ne donnerait aucun ennui.

Restait le problème capital d'assembler la boule sous le compartiment des machines.

Il fallait que cette boule soit solidement tenue, que son panneau d'acier débouche à l'intérieur du compartiment des machines, afin que je puisse, le sous-marin en surface, soit avant, soit après la plongée, passer de la cabine sur le pont, et inversement, à travers les deux panneaux de la cabine et du kiosque.

Je réfléchis longuement à ce problème et voici comment je m'y pris.

Je découpai au chalumeau dans la coque épaisse, au-dessus du compartiment des machines et à l'aplomb du kiosque, une large ouverture circulaire. Son diamètre était tel qu'il permettait d'engager à l'intérieur de la coque épaisse une bonne partie de l'hémisphère supérieure de la cabine.

Celle-ci fut amenée juste en dessous de l'ouverture et progressivement soulevée avec des vérinsjusqu'à ce qu'elle applique sur le portage.

De proche en proche, je rectifiai ce portage à la polisseuse, et de façon conique, pour que la sphère ne porte nulle part à angles vifs, mais, au contraire, le plus exactement possible.
Ce fut un travail ingrat, et la surface de contact, malgré tous mes efforts, n'était pas parfaite.

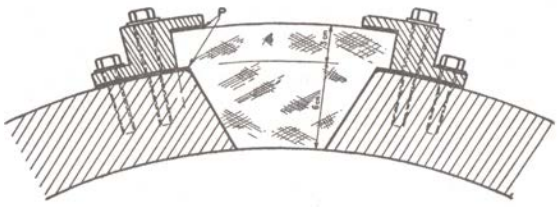
Puis, je découpai dans une feuille de plomb de cinq millimètres d'épaisseur un joint en couronne de cinq centimètres de large.

Le joint mis en place, je montai la sphère avec les vérins pour obtenir l'écrasement du joint.

Je m'y repris à plusieurs fois, examinant chaque fois le joint pour améliorer le portage à la polisseuse.
Quand ce portage me donna satisfaction, je montai la sphère et l'appliquai avec les vérins de façon définitive.
Je conservai le panneau d'acier d'origine dont l'épaisseur était la même que celle des parois et me bornai à modifier son portage pour le munir d'un joint d'étanchéité.

Il me fallait encore assurer le passage des câbles de commande à travers la paroi de la sphère. Je perçai, à cette intention, la paroi, entre le panneau d'accès et le hublot supérieur de six à sept trous, en couronne, de faible diamètre, chacun muni d'un presse-étoupe.

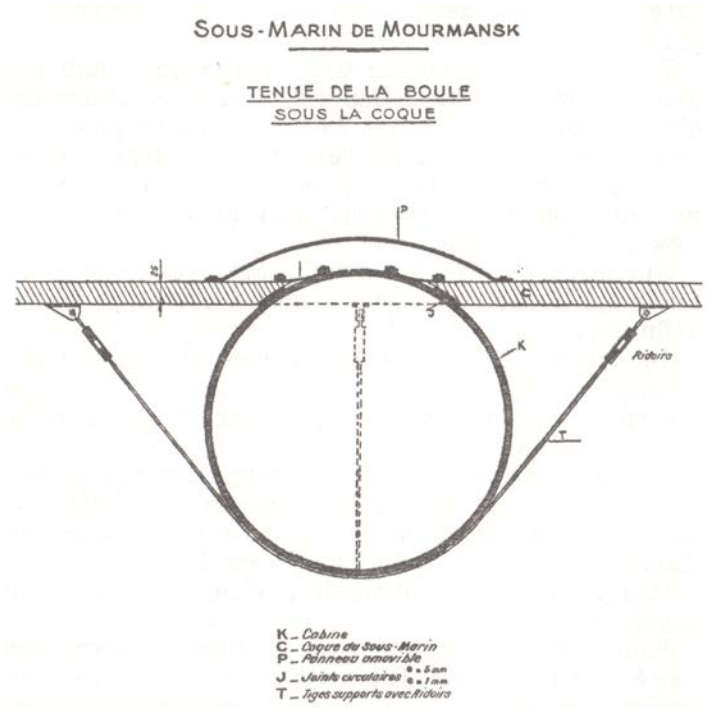
FIXATION DES HUBLOTS
DE LA CABINE



P: Joints en Plomb e=1mm

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Pour augmenter la sécurité, j'appliquai encore, de l'intérieur du sous-marin, un second joint d'un millimètre d'épaisseur tenu par deux couronnes vissées respectivement sur la sphère et la coque épaisse.



Je fais remarquer ici que ces deux joints avaient pour objet d'interdire les rentrées d'eau, mais comme la pression de l'eau extérieure et l'atmosphère dans la chambre des machines seraient constamment les mêmes, cette étanchéité ne posait pas un grave problème.

Par contre, le joint de la porte de la cabine devait résister à des différences de pression considérables puisque la pression à l'intérieur de la cabine restait égale à une atmosphère.

La sphère étant toujours appliquée fortement par les vérins, je soudais en croix deux fortes tiges d'acier qui avaient la courbure exacte de la sphère et la soutenaient par-dessous, appuyant chacune sur la coque et sur la sphère.

J'étais, à vrai dire, passablement inquiet pendant ces opérations car la présence d'une boule sous la quille du sous-marin, si les Russes s'en étaient aperçus, aurait infailliblement attiré de leur part de dangereuses demandes d'explication.

Comment aurais-je pu leur faire admettre son utilité dans le fonctionnement d'un caisson de relevage ?

C'est pourquoi je fis en sorte de ne monter la sphère qu'au dernier moment, juste avant la mise à l'eau, ne voulant pas attirer inutilement l'attention par cette excroissance insolite.

Et pour dissimuler, en son absence, le trou béant destiné à la recevoir, je confectionnai un panneau circulaire légèrement bombé et pouvant se boulonner de l'intérieur, même quand la sphère était en place.

Ce panneau permettrait en outre de mettre le sous-marin à l'eau sans la sphère, ce qui serait commode pour les premiers essais, et on verra aussi dans quelles circonstances il me fut utile plus tard.

Le problème de l'éclairage me préoccupait aussi, bien que, sur ce point, je ne me nourrissais pas beaucoup d'illusions.

Je savais que la visibilité dans l'Océan Arctique était faible, et d'ailleurs, je n'avais pas grand-chose sous la main pour réaliser des phares. Mais, si peu qu'ils puissent me servir, je ne voulais pas m'en passer car je savais aussi qu'il ferait rigoureusement noir à partir d'une centaine de mètres.

J'avais pu prélever dans le matériel de guerre quelques phares de voiture et des projecteurs de vedette. J'eus tout d'abord à les modifier, à les enfermer dans une enveloppe résistant à la pression N'ayant aucune possibilité de couler une pièce d'acier, je m'en tirai en modelant à chaud trois formes, chacune d'une épaisseur de deux centimètres, que j'appliquai successivement l'une sur l'autre par martelage. J'y perçai les presse-étoupes des câbles électriques et y ménageai un portage pour les hublots. Je taillai ceux-ci dans du plexiglass comme j'avais fait déjà pour les hublots de la cabine.

Je plaçai deux phares d'auto, chacun muni d'une lampe de trente-cinq watts, sous la quille du sous- marin, de part et d'autres de la sphère, leur faisceau orienté vers le bas.

J'installai aussi trois projecteurs de vedette, aux extrémités du sous-marin. Chacun avait une puissance d'une centaine de watts.

Je pensai que cette disposition était la meilleure : ainsi les objets et la faune qui passeraient entre les projecteurs et les hublots seraient éclairés en ombre chinoise.

Toutes les commandes à distance aboutissaient, comme je l'ai dit, à l'intérieur de la cabine par une couronne de presse-étoupes.

J'avais divisé en deux parties le tableau de contrôle. L'une, fixe, comprenait seulement les commandes dont je n'avais besoin qu'en plongée : moteurs électriques, éclairage, sondeur, commandes de vaporisation ou de liquéfaction, barres de plongée avec les lampes-témoins de marche. L'autre était mobile et relié à un câble suffisamment long pour qu'il soit possible de la monter dans le kiosque. Elle comportait la commande de la barre de direction et le répétiteur du compas qui pouvaient ainsi être utilisés aussi bien en plongée qu'en surface.

La commande du moteur Diesel pour la marche en surface était à demeure dans le kiosque et protégée par un couvercle à vis étanche.

J'avais supprimé tout de suite la commande élec trique des barres d'origine car elle était trop compliquée et trop volumineuse, et je la remplaçai par un petit moteur électrique qui engrenait avec une roue dentée située dans le compartiment des machines.

De mon tableau de contrôle, je lançai le courant par contacteur, réalisant une série d'angles et non plus toutes les positions.

Parmi les instruments et appareils de mesure que je devais emporter dans la sphère, toutes utiles à quelque titre, les uns étaient portatifs comme le thermomètre et l'hygromètre, les autres fixes et faisant partie de l'installation, comme le compas, dont j'ai parlé déjà, le sondeur et le manomètre.

Les deux premiers existaient à bord du sous-marin dans le poste de navigation et je n'eus qu'à les changer de place pour les descendre dans la cabine.

La base du sondeur qui lance les vibrations US au fond et reçoit les échos en retour fut laissée sur la coque là où elle était et il n'y eut qu'à passer les câbles à travers la sphère jusqu'à l'enregistreur.

C'était un sondeur Echolot dont le style se déplaçait verticalement sur le papier d'un tambour.

Il comportait deux échelles, autant que je m'en souvienne, l'une de zéro à cinq cents mètres avec graduations tous les dix ou vingt mètres, l'autre de zéro à deux mille cinq cents mètres, gradués de cent en cent mètres.

Brand, qui était spécialiste du compas et du sondeur, se chargea du montage dans la cabine et du réglage de ces appareils.

Il m'expliqua aussi la façon de les mettre en route et de les utiliser, toutes choses qui ne m'étaient pas familières, car je n'étais pas un marin.

Pour le manomètre à pression d'eau, je m'en chargeai entièrement.

Il m'était précieux pour comparer la pression de l'eau avec celle du gaz dans le compartiment des machines et dans les chambres, et aussi pour contrôler les indications du sondeur, un kilogramme par centimètre carré correspondant à peu près à dix mètres de hauteur d'eau.

J'avais prélevé un manomètre sur un vérin hydraulique qui allait jusqu'à deux cent-cinquante kilos par centimètre carré, soit deux mille cinq cents mètres.

Cela ne suffisait pas puisque je voulais aller jusqu'à trois mille mètres, soit trois cents kilos par centimètre carré.

Je remplaçai donc son cadran par un cadran plus grand qui faisait environ trente-cinq centimètres de diamètre, de sorte que son aiguille était aussi grande que celle d'une horloge.

Je pus alors, sur ce nouveau cadran, allonger la plage d'utilisation par étalonnage avec de l'air comprimé dont je contrôlai la pression sur un manomètre déjà éprouvé.

Mais j'avais un autre problème à résoudre concernant la sphère, celui-là absolument vital, qui était d'assurer ma respiration.

J'avais récolté soigneusement, au hasard de mes prospections, quantité d'appareils respiratoires type Draeger à oxygène, dont chacun était muni d'une petite bouteille d'oxygène à haute pression. Il en traînait partout dans le camp, mais les bouteilles étaient vides.

J'avais trouvé de la soude pour fixer le gaz carbonique et j'avais également mis de côté quelques bouteilles d'oxygène médical, mais en quantité trop faible.

Je n'osai pas non plus me rabattre sur l'oxygène qui servait au découpage au chalumeau et que les Russes fournissaient en abondance, car je n'avais pas confiance en sa pureté.

Mais tout ceci n'était pas grave, car très vite m'était venue l'idée de fabriquer moi-même mon oxygène à partir de l'appareil de liquéfaction.

J'étais parfaitement sûr que celui-là serait exempt d'impureté ou, en tout cas, seulement mélangé d'air, donc tout à fait propre à la respiration.

J'en arrive maintenant au problème de la propulsion de mon navire qui m'avait longtemps et fortement préoccupé.

J'avais conservé les deux arbres porte-hélices et les deux hélices, en supprimant toutefois l'accouplement des deux arbres dans un but d'allégement et de simplification.

En surface, la marche était assurée par les deux moteurs Diesels, mais, en plongée, je ne disposais plus que d'un seul moteur électrique, celui de tribord, car l'autre était abîmé et je n'avais pu le remettre en état.

Quant aux hélices, j'avais décidé de rogner les quatre pales sur chacune d'elles pour diminuer de façon sensible la vitesse tant en surface qu'en plongée.

En surface, je ne voulais pas risquer d'ébranler la tenue de la sphère; j'estimais d'autre part, avec Brand, que le pas de ces hélices ne conviendrait plus aux fortes pressions.

Au début d'août, tout était prêt, mais je ne voulais pas brûler les étapes. Brand m'avait promis son concours pour une deuxième plongée par petit fond.

Mais, cette fois, je lui demandai d'être d'accord avec moi et de faire en sorte auprès des Russes pour que ceux-ci ne se doutent pas que, maintenant, il y avait une cabine sous le sous-marin et que je serais à l'intérieur.

Brand, jusqu'alors, s'était vivement intéressé à mes expériences, il m'avait beaucoup et constamment aidé, mais cette fois, j'eus toutes les peines du monde à le convaincre.

Ma demande, qui mettait directement en jeu sa propre responsabilité vis-à-vis des Russes, lui faisait brusquement comprendre que ce cylindre de renflouement était devenu bel et bien, de proche en proche, un navire pourvu d'hélices, de compas, de sondeurs, bref de tout ce qu'il fallait pour naviguer. Je compris qu'il avait peur que j'en profite pour m'évader.

Je lui donnai ma parole que je n'avais aucune intention de ce genre et, finalement, lui arrachai son consentement.

La mise à l'eau cette fois, à cause de la présence de la cabine, fut moins simple et me causa des appréhensions. Mais tout se passa bien.

Le sous-marin fut pris en remorque avec l'accord des Russes et conduit au même endroit que précédemment par trente-six mètres de fond.

Il était toujours tenu par des câbles d'acier, à l'avant et à l'arrière, mais, cette fois, j'avais pris passage dans la boule.

J'allai au fond facilement et sans brutalité, je mis volontairement hors circuit toute l'installation et j'attendis.

Je voulais ainsi vérifier que l'engin, sans le secours des vaporiseurs, par le seul effet de la vaporisation naturelle à la température ambiante, remonterait de lui-même.

Au bout de quarante-cinq minutes, il décolla du fond et remonta lentement jusqu'à la surface, sans cesser d'être droit.

Ce résultat m'avait rempli de fierté et de confiance.

Trois heures après, je recommençai la même expérience, cette fois à quatre-vingt-dix mètres, malgré le peu d'enthousiasme et les inquiétudes de Brand.

J'essayai les phares à cette occasion.

L'allumage était correct, mais leur efficacité, comme je m'y attendais d'ailleurs, plus que médiocre.

Leur clarté n'allait pas au-delà de cinq à sept mètres, et encore, pour un objet passant dans ces limites, m'était-il impossible de discerner de quoi il s'agissait. \

Après ces deux essais, le sous-marin fut reconduit à quai où je l'amarrai solidement de l'avant et de l'arrière.

Sous le Cap Nord par deux mille quatre cents mètres de fond.

Les profondeurs de l'Océan Glacial Arctique.
Scrupules et inquiétudes de Brand.
Derniers préparatifs.
Appareillage de la flotille de renflouement.
L'épave de quinze cents tonnes.
Appareillage discret.
En route vers le Cap Nord.
Un cargo à l'horizon.
Premiers essais en eau profonde.
Plongée à deux mille quatre cents mètres.
Retour avec le Gulf Stream.
Sellner passe sous le barrage.
Une dangereuse partie de colin-maillard.
Projecteur droit devant!
Accostage de l'épave.
Un scaphandrier rigide frappe au hublot.
Vous pouvez faire surface.
L'attitude de Brand.
Un sabotage navrant mais nécessaire.
Retour à Mourmansk.
Le kommando va être dissous.
Sellner tombe gravement malade.
Intervention de la doctoresse.
Rapatriement.

Nous étions au mois d'août 1947, j'étais prêt pour mon plus grand et plus profond voyage. Je savais exactement où je voulais aller, mais je n'en avais encore soufflé mot à personne, même pas à Brand.

Celui-ci était d'ailleurs très absorbé par les préparatifs de relevage d'une épave de quinze cents tonnes coulée par soixante-dix mètres de fond sur la côte de l'île Kildin, à l'ouverture de la baie de Kola, près de la limite des eaux territoriales finlandaises. Cette sortie devait durer une dizaine de jours et la plus grande animation régnait dans le camp ainsi qu'une certaine nervosité. Toutes les épaves dans l'estuaire et les chenaux de Mourmansk avaient été relevées, nous sentions que ce serait sans doute la dernière opération. Après, le kommando serait dissous et les prisonniers dispersés dans d'autres camps, fort probablement en Sibérie. Chacun était plein d'angoisse et d'incertitude pour son destin.

Quant à moi, je voulais à toute force accomplir cette plongée qui avait été mon but et ma raison de vivre depuis tant de mois. Je devais pour cela sortir de Mourmansk avec mon sous-marin, remonter la rivière jusqu'à l'embouchure et gagner le large. Je ne pouvais le faire isolément sans attirer l'attention, mon unique et dernière chance était de participer à cet appareillage de la flottille.

Si d'ailleurs j'avais tout mis en œuvre et travaillé les derniers temps avec une telle fièvre, c'était pour être prêt à ce moment.

Depuis longtemps, j'avais cherché à me documenter sur les profondeurs existant aux abords de Mourmansk. Cela avait été relativement facile, car les ingénieurs russes disposaient pour la navigation de cartes marines divisées en secteurs où les lignes de sonde étaient portées. Lorsque la flottille devait appareiller pour un renflouement, ils remettaient à Brand les cartes des secteurs où il avait à opérer et les reprenaient au retour.

J'avais donc eu l'occasion fréquente de les consulter et j'avais même pu en relever des calques. De proche en proche, j'avais ainsi fini par rassembler la topographie de ces fonds. J'avais constaté qu'en mer de Barentz, dans les parages de Mourmansk, et même au large, les fonds ne s'abaissaient guère au-delà de deux à trois cents mètres. Mais, à l'ouest, vers le Cap Nord, ils descendaient plus brusquement, jusqu'à des fosses de deux mille mètres. C'était là que je voulais aller.

Le trajet était d'environ quatre cents milles marins, et, dans des circonstances normales, un tel voyage n'aurait posé aucun problème, car mon sous-marin avait d'excellents moteurs et une réserve de combustible qui lui permettaient de tenir la mer pendant des milliers de milles, et un compas pour naviguer.

Je dois avouer ici qu'à plusieurs reprises, lorsque je pensais à ce voyage, hérissé de toutes sortes de difficultés, surtout pour le retour, l'idée venue à Brand que j'en profite pour m'échapper m'avait effectivement occupé l'esprit. Mais je la repoussai, en définitive, pour toutes sortes de raisons.

Nous jouissions dans ce camp d'une liberté relative et je me rendais compte que les sanctions après mon évasion n'en seraient que plus sévères pour le kommando. Sans parler de mon propre sort si j'étais repris, c'était condamner mes complices à la déportation pendant vingt ou vingt-cinq ans en Sibérie. Ma conscience s'y opposait.

En outre, depuis plus de deux ans que j'étais prisonnier, nous étions totalement coupés du monde n'avions ni journaux, ni radio, nos gardiens nous cachaient tout et j'ignorais même si les côtes de Finlande et de Norvège étaient occupées ou non par les Russes.

De toute manière, je ne pouvais pas, je ne voulais pas m'évader. Mais j'en avais trop fait, j'étais trop engagé maintenant pour renoncer à mon expérience.

En dehors d'elle, la vie, pour le prisonnier que j'étais, ne signifiait rien, plus rien d'autre ne comptait.

Par ailleurs, je ne pouvais rien entreprendre sans l'aide de mes camarades, sans l'assentiment de Brand. Je lui révélai donc mon dessein, qu'il soupçonnait déjà, et, dès les premiers mots, il manifesta, comme je m'y attendais, la plus franche hostilité et même une vive répugnance à ce projet. Plonger à grande profondeur avec un pareil engin était à ses yeux une folie. Et d'abord, comment serait-il possible de camoufler l'expédition? Et si je ne rentrais pas? Comment les Russes alors pourraient-ils ne pas sanctionner cette disparition d'un sous-marin et de l'homme de confiance du camp comme une évasion de la plus haute gravité?

Je luttai pied à pied, reprenant l'une après l'autre toutes les objections. Je faisais observer à Brand qu'en dépit de ses doutes et de son scepticisme, il avait toujours consenti à m'aider depuis le début, et que, finalement, les essais du cylindre et du sous- marin avaient réussi.

J'avais maintenant la quasi-certitude de pouvoir descendre beaucoup plus profond, et ce serait le couronnement de mon expérience. Ne paraîtrait-il pas tout naturel aux Russes que j'appareille avec ce sous-marin en même temps que la flottille de relevage, puisqu'il avait été convenu au départ avec eux d'essayer ce nouveau ponton sur les épaves? Ils seraient surpris tout au contraire si cet engin restait au port et demanderaient alors des explications. L'opération de renflouement devait durer une dizaine de jours. Les Russes n'ayant pas l'habitude de s'en mêler, nous étions certains d'y être entre Allemands.

Mon voyage à moi ne demanderait pas plus de trois jours et, moyennant quelques précautions, personne ne remarquerait ni mon départ, ni mon absence, ni mon retour... Je fus si pressant, je lui parus si résolu qu'à la fin je l'emportai. Il me promit son concours, mais je voyais bien que c'était à contrecœur, et il me fit jurer de ne pas chercher à m'évader, quoiqu'il arrive. Je lui donnai ma parole et ce fut pour moi un immense soulagement car, pendant cette discussion, j'avais vu Brand à deux doigts de refuser et de rompre brutalement avec moi.

Sa décision prise, je dois dire qu'il ne me ménagea aucunement son aide, dans tous les domaines. Je pus conférer avec lui à plusieurs reprises, autant qu'il me parut nécessaire. J'avais beaucoup à apprendre de lui, notamment les rudiments de navigation dont j'étais tout à fait ignorant. Je n'avais pas d'autre expérience en cette matière que quelques parties de canotage le long du Rhin.

Brand traça sur la carte les routes successives que j'aurais à suivre, tant à l'aller qu'au retour, pour tenir compte des vents et des courants; il discuta longuement, minutieusement avec moi des précautions spéciales qu'il me faudrait prendre au départ de l'épave, et, plus encore, au retour, pour ne pas attirer l'attention.

Je complétai mes approvisionnements qui passèrent tout à fait inaperçus, au milieu du remue-ménage causé par le ravitaillement de la flottille. Je fis mon plein de gas-oil et mis en fonction les groupes de liquéfaction de la Luftwaffe, car je devais m'y prendre à l'avance pour fabriquer et emmagasiner dans les chambres l'importante quantité de gaz liquéfié qui m'était nécessaire.

J'avais des vivres largement pour quinze jours : des conserves américaines provenant du troc, principalement du corned-beef et j'avais confectionné aussi de ces galettes de tournesol à la mélasse que j'avais tant appréciées au cours de ma descente en barque le long du Don. Comme boisson, du thé et cent litres d'eau potable dans un baril que je plaçai dans le compartiment des machines, la sphère étant déjà très encombrée, notamment par un petit fût muni de couvercle, à usage strictement hygiénique.

Après quatre jours de préparatifs, la flottille appareilla de Mourmansk à l'aube. Quatre navires de renflouement remorquaient les pontons et les gabares. Au total, cent quatre-vingts hommes et les Russes n'avaient fait aucune difficulté à ce que je participe à l'opération.

Au départ, le navire de Brand s'était mis en queue et la remorque du sous-marin était passée sur son arrière. J'avais sorti de la cabine la commande de la barre et je pouvais ainsi, de la baignoire, gouverner et faire varier l'allure du Diesel.

Nous avions convenu avec Brand d'étalonner la vitesse du sous-marin pendant le trajet en fonction du nombre de tours des hélices. Il fut aisé de le faire sans attirer l'attention : Brand augmentait progressivement l'allure de son navire par paliers successifs et, de mon côté, je réglais chaque fois l'allure du sous-marin sur la sienne de telle manière que la remorque reste molle.

Cette base de vitesse me fournit une donnée capitale pour l'estime de ma navigation.

Brand avait d'autre part calculé qu'en plongée, pour le même nombre de tours, la vitesse avec une seule hélice, rognée comme nous l'avions fait, tomberait au tiers de la vitesse en surface avec les deux hélices.

Dès la sortie de l'estuaire, une vedette russe vint tourner autour de la flottille pour nous reconnaître. De ma baignoire, je l'observais à la jumelle avec une attention extrême, car je savais qu'elle faisait partie d'un dispositif de surveillance qu'il me faudrait franchir sans être vu tant à l'aller qu'au retour. Et ce serait pour moi une question de vie ou de mort.

Les Russes exerçaient, en effet, un contrôle rigoureux du trafic côtier devant Mourmansk et de tous les navires entrant ou sortant dans l'estuaire de la Tuloma. A cet effet, ils maintenaient au large, en permanence, un barrage de quatre vedettes. C'était des vedettes rapides, armées de deux canons légers sur leur avant, qui se tenaient en liaison radio constante avec la vedette du commandant du groupe, laquelle restait toujours entre le barrage et la terre, prête à intervenir au premier signe.

Brand avait eu tout loisir d'observer le comportement des vedettes au cours des précédentes sorties et m'avait expliqué la façon dont elles opéraient. Elles se déployaient sur une même ligne, à une distance de quelques milles l'une de l'autre et faisaient la navette entre les créneaux. Il était matériellement impossible pour un navire de franchir l'un quelconque des crénaux sans être vu.

La nuit, les vedettes adoptaient vraisemblablement une autre tactique. Nous ne la connaissions pas, mais cela était sans importance car j'avais l'intention de mener toute l'affaire de jour.

Au cours de mes conversations avec les ingénieurs russes, je leur avais posé incidemment quelques questions ayant trait à cette surveillance. J'avais acquis la certitude, entre deux verres de vodka, que ces vedettes n'étaient pas équipées pour repérer à l'asdic des sous-marins en plongée.

Vers midi, la flottille prit son mouillage dans le nord-est de l'île de Kildin, à proximité d'une bouée qui marquait la position de l'épave. Sans perdre de temps, l'équipage et les scaphandriers commencèrent à prendre les dispositions de relevage.

L'épave était à soixante-dix mètres de fond, trop bas pour que les scaphandriers à casque du type classique puissent y opérer commodément. C'était aux scaphandriers rigides d'entrer en action.

Aucun plongeur de la flottille n'était descendu encore sur cette épave et elle excitait au plus haut point leur curiosité. Ils savaient seulement qu'il s'agissait d'un navire marchand de quinze cents à deux mille tonnes et que les Russes avaient essayé, par trois fois, sans y parvenir, de le relever. Ils ignoraient les causes de cet échec.

Une reconnaissance devait donc précéder les travaux afin de repérer, notamment, les positions exactes où il faudrait placer les ancrages des pontons de relevage avant de les couler.

Parmi les dix-huit scaphandriers de la flottille, Brand disposait de neuf scaphandriers rigides et il les avait répartis en trois équipes de trois qui devaient se relayer nuit et jour, sans interruption, et assurer un travail continu sur l'épave.

Il avait mouillé son navire au-dessus de l'épave en jetant plusieurs ancres successivement. Une première équipe s'apprêtait à plonger afin de signaler comment raidir les chaînes pour venir exactement à l'aplomb et parallèle à l'épave.

Ils avaient ensuite à descendre trois puissants fanaux électriques alimentés par câbles, à les placer aux extrémités et au milieu de l'épave, à mi-hauteur des superstructures, pour jalonner le chantier et faciliter les opérations.

Je m'enfermai pendant ce temps avec Brand dans sa cabine. Lui seul encore était dans le secret du voyage. Il avait seulement prévenu l'équipage et les scaphandriers que j'avais l'intention d'effectuer une plongée dans les parages avec le sous-marin pour vérifier tous les dispositifs avant l'opération de relevage. Il leur avait recommandé la discrétion vis-à-vis des Russes, sans toutefois leur révéler que j'avais l'intention d'aller aussi loin et de plonger aussi profond.

Une dernière fois, je regardai et je relus avec Brand les graphiques et les instructions qu'il avait préparés pour l'itinéraire à mon intention.

Il avait noté les caps successifs que je devrais tenir tant à l'aller qu'au retour et le temps qu'il me faudrait rester à chacun de ces caps.

Il estimait que je mettrais environ trente-six heures pour atteindre la ligne des grands fonds de l'ouest au-delà du cap Nord et que le retour prendrait moins de temps parce que je serais porté par le Gulf Stream. Celui-ci longe, en effet, les côtes norvégiennes, contourne le cap Nord et se fait encore sentir dans les parages de Mourmansk.

Les points qui nous préoccupaient le plus étaient le départ et le retour. Il était impératif que je navigue en plongée à ces deux moments à cause de la présence du barrage.

Le franchissement de ce barrage au départ ne m'inquiétait pas outre mesure, puisque je pouvais naviguer en immersion aussi longtemps qu'il le faudrait et faire surface en un point quelconque après l'avoir franchement dépassé.

Par contre, au retour, non seulement j'aurais à franchir le barrage en sens inverse, mais, après l'avoir dépassé, il faudrait que je trouve l'épave et que je la rallie sans faire surface à aucun moment. La chose aurait été simple si j'avais disposé d'un appareil de détection Asdic, mais je ne pouvais compter que sur mes yeux. C'est pourquoi Brand avait étudié à fond ce problème de la recherche à vue de l'épave au retour de ma plongée. Il avait établi un graphique de routes en lacets qu'il me faudrait suivre aveuglément. Il avait tenu compte des divers facteurs : rayon de giration et vitesse en plongée du sous-marin, orientation et longueur de l'épave, visibilité des phares.

Lorsque nous eûmes fait le tour de la question, Brand convoqua les scaphandriers. Ceux-ci avaient à jouer un rôle capital, principalement au moment du retour. Il importait de le définir exactement en ma présence.

Il fut convenu qu'à partir du second jour de mon absence, les travaux sur l'épave seraient arrêtés. Trois scaphandriers, pendus à l'avant, au milieu et à l'arrière, se relayeraient tour à tour le long de l'épave avec l'unique consigne de veiller mon retour, en prenant garde de ne pas troubler l'eau.

Pour guider mon approche du plus loin possible, ils braqueraient du côté du large les trois phares jalonnant l'épave en les pointant légèrement plus haut que l'horizontale.

Dès qu'ils apercevraient le sous-marin, ils donneraient l'alerte à Brand par téléphone et c'est lui, Brand, qui déciderait alors du moment favorable pour faire surface.

Cet ordre me serait retransmis par signe de la main à travers le hublot, doublé d'un signal sonore : trois coups frappés sur la boule. J'avais clairement dans ma tête et aussi par écrit toutes les instructions pour le voyage, les consignes aux scaphandriers étaient données; de mon côté, j'avais terminé tous les préparatifs. Le sous-marin était amarré à couple du navire; dans le compartiment des machines, l'appareil de liquéfaction, démarré depuis une heure, était en marche à faible vitesse.

Toutefois, avant d'appareiller, je voulais descendre sur l'épave. Il était de la plus haute importance que j'en connaisse l'aspect de mes propres yeux. Je désirais voir à travers le hublot de mon casque comment elle m'apparaîtrait à mon retour, à travers les hublots de ma cabine, me rendre compte à quelle distance les phares commenceraient d'être visibles.

Lorsque vint l'heure de la relève, je m'équipai avec les autres scaphandriers et nous fûmes mis à l'eau tous les quatre par les mâts de charge. Nous commandions par téléphone les mouvements de descente et de montée, nous pouvions effectuer de petits mouvements latéraux en nous accrochant à l'épave, mais, pour les grands déplacements, c'était de la surface que l'on s'en chargeait, en déplaçant le point d'attache de nos câbles par diverses manœuvres.

L'eau était à huit ou neuf degrés, et la visibilité toujours médiocre, cinq à six mètres. J'avais espéré que cette visibilité serait nettement meilleure que dans le port et la rivière de Mourmansk. En fait, l'eau était plus claire, mais parsemée de particules verdâtres qui arrêtaient rapidement le regard.

J'avais demandé que les projecteurs soient braqués comme ils le seraient à mon retour et me fis déplacer tout le long de l'épave qui était couchée sur le flanc du côté du large.

Les phares, quoique puissants, trois mille watts environ, et refroidis par circulation d'eau, donnaient une clarté blanchâtre et diffuse qui ne se propageait guère au-delà d'une trentaine de mètres.

Remonté sur le pont, je quittait mon armure et, rapidement, m'équipai pour le voyage. J'avais hâte de partir. Brand était auprès de moi, je le sentais de plus en plus nerveux et agité. A plusieurs reprises, il me fit jurer à nouveau qu'en aucun cas je ne chercherais à m'évader.

Puis, il me remit les documents et consignes qu'il avait préparés ainsi qu'une paire de jumelles. Je lui serrai la main, et descendis, par une échelle installée le long du bord, sur le pont du sous-marin.

Avant de passer dans la baignoire, je jetai un dernier regard vers le large où les patrouilleurs apparaissaient à l'horizon comme des points noirs sur l'eau. Au-dessus de moi, Brand, les coudes appuyés aux rembardes, me regardait. Sur le pont du sous- marin, deux hommes se tenaient prêts à larguer les aussières et à remonter par l'échelle dès qu'il commencerait à s'enfoncer. Je fis un dernier signe à Brand, et me dirigeai vers le kiosque dont le panneau était ouvert.

Je commençai par tout inspecter dans le compartiment des machines. L'appareil de liquéfaction, les moteurs, les batteries, tous les circuits étaient en ordre.

J'ouvris le panneau de la cabine. Là aussi, je vérifiai successivement et en détail tous les appareils, notamment l'installation d'oxygène et l'absorption de gaz carbonique, ainsi que l'allumage des phares.

Tout allait bien. J'avais de quoi respirer en plongée pendant cent heures. A travers les hublots, l'eau était d'un vert sale. Je remontai rapidement pour refermer le panneau du kiosque; puis, je m'enfermai dans la boule.

Il était environ quatorze heures. Les scaphandriers avaient dégagé les câbles allant à l'épave, tout était clair au-dessous de moi, je pouvais descendre. Je mis en route l'appareil de liquéfaction pour réduire les volumes gazeux dans les ballasts, et descendre lentement jusqu'à trente-cinq à quarante mètres. Je lançai la vaporisation pour arrêter le mouvement. Je me trouvais parallèle à l'épave, et au-dessus d'elle, un projecteur brillait dans l'eau près de moi. Je notai soigneusement mon cap, c'était bien celui que Brand m'avait indiqué sur son graphique et je savais qu'au retour, il me faudrait, pour la recherche, prendre le cap perpendiculaire. Je démarrai le moteur électrique, virai en grand sur la droite jusqu'au cap signalé par Brand, qui me ferait passer sous le barrage. Je pouvais tenir l'immersion à six mètres près, et je m'attachais à la tenir le mieux possible, afin d'éviter la moindre bulle, le moindre remous qui puisse me trahir.

Nous avions calculé avec Brand que je pourrais faire surface au bout de deux heures trente. Le trafic au large de Mourmansk était peu important et la probabilité de rencontrer un navire très faible. Pourtant, j'appréhendais vivement le moment de faire surface, et pendant tout le voyage, chaque fois qu'il me fallut émerger, cette appréhension se renouvela. C'est que j'étais totalement dépourvu de périscope, comme je l'ai dit déjà.

J'étais obligé, ayant fait surface, d'ouvrir le panneau de la cabine, de monter l'échelle du cylindre des machines, d'ouvrir le panneau du kiosque et de me hisser sur le pont. C'était alors seulement, après avoir inspecté l'horizon, que j'étais capable de me rendre compte si j'étais seul ou non sur la mer. Je ne pouvais rien à cela, et chaque fois que j'eus à le faire, je dus m'en remettre à la chance.

Je m'attachai toutefois, dès cette première montée en surface, à régler la vaporisation pour que mon kiosque émerge le moins possible, d'environ le cinquième du tirant d'eau, soit un mètre cinquante. J'ouvris rapidement les panneaux et inspectai tout l'horizon à la jumelle. Il n'y avait personne que moi sur la mer. Le ciel était gris, bas et couvert, la lumière grise aussi, étrangement monotone, sans ombre ni contraste, la houle assez longue, un à deux mètres de creux, et le sous-marin roulait à peine.

Je pris aussitôt les dispositions pour naviguer en surface. Je montai dans la baignoire le tableau du compas et de la commande de barre, redescendis un moment dans le compartiment des machines pour lancer le Diesel à son allure normale, et remontai pour suivre scrupuleusement mon cap, comme Brand me l'avait montré.

Le vent soufflait du nord ou du nord-est, plutôt frais, mais je donnais peu de prise avec mon kiosque très bas sur l'eau et le sous-marin se comportait magnifiquement. Je faisais route contre le vent et les vagues.

Rien n'était prévu dans la baignoire pour prendre des relèvements et faire le point. Brand m'avait seulement montré comme je devais procéder avec la barre pour tenir un cap au compas et pour évoluer. La route qu'il m'avait tracée sur la carte et que je devais suivre n'était jamais plus rapprochée de la terre que d'une dizaine de milles. Il m'avait expliqué que les courants au large étaient mieux connus et plus réguliers que le long des côtes. En navigant trop près de la terre, la moindre erreur d'estime était dangereuse et c'était là aussi que je courrais le plus de risques de rencontrer des caboteurs et des pêcheurs. D'ailleurs, à quoi m'aurait servi de voir la côte de près, ne l'ayant jamais vue auparavant, ne disposant ni des cartes ni de l'expérience qui m'auraient permis de l'identifier?

Dans le courant de l'après-midi, je vis poindre un navire à l'horizon qui me parut être un cargo. Après l'avoir observé attentivement dans mes jumelles, j'eus l'impression qu'il se rapprochait et jugeai prudent de plonger. Je restai pendant une heure à l'immersion de dix à douze mètres et, lorsque je fis surface à nouveau, il avait disparu.

Toutes les heures, je mettais le sondeur en route pour comparer ses indications à celles de la carte. Je n'en tirai d'ailleurs aucun enseignement, car le sondeur accusait des variations de fonds nombreuses et irrégulières dont la carte ne faisait pas du tout état.

J'avais quelques heures d'avance sur mon horaire et je comptais les utiliser pour prendre du repos. La première nuit, à deux reprises, je m'efforçais de dormir un peu, mais mon excitation était telle qu'il me fut impossible de trouver le sommeil : soit le bruit des moteurs, soit le silence lorsque je les arrêtai, me troublaient l'esprit.

Lorsque parut le pâle soleil de l'Antarctique, j'étais très fatigué. Mais bientôt je n'y pensais plus car les fonds maintenant grandissaient rapidement. J'avais passé la ligne des fonds de mille mètres et ceux-ci coïncidaient à peu près avec mon estime, quoique les sondes fussent beaucoup plus irrégulières que celles marquées sur la carte.

Pendant quelques heures, la mer devint plus creuse et le sous-marin se mit à rouler. Les vents, d'abord variable, s'établirent dans la direction de l'ouest.

Lorsque mon sondeur marqua 2 400 à 2 700 mètres, je stoppai. J'étais à pied d'œuvre pour ma plongée.

Je commençai par un solide repas et plusieurs tasses de thé chaud.

Avant la grande tentative, je voulais effectuer progressivement plusieurs essais pour bien connaître les réactions de mon navire.

Le premier essai consisterait à plonger sur les barres jusqu'à 90 mètres, afin de me rendre compte des possibilités exactes de manœuvre dans ces conditions. Je tenais beaucoup à cet essai que je n'avais pas pu faire devant Mourmansk, faute de temps et d'espace, et aussi parce qu'il n'aurait pas manqué d'attirer l'attention des Russes.

Les panneaux successivement refermés au-dessus de moi, je m'installai dans la boule, allumai les phares, mis en route la liquéfaction pour amorcer franchement la descente. Puis, je démarrai lentement le moteur électrique en inclinant les barres d'immersion. J'avais, en même temps, à surveiller le manomètre, à régler la vaporisation pour maintenir constant le volume de gaz dans les chambres. A quatre-vingt-dix mètres, je redressai les barres pour arrêter la descente et je stoppai le moteur.

A travers les hublots, les phares donnaient dans le noir une clarté presque ridicule, j'étais dans un silence absolu.

Isolant tour à tour les chambres l'une de l'autre, je fis varier leur volume pour mettre le bateau en pointe positive, puis en pointe négative et l'inclinai ensuite sur bâbord, puis sur tribord.

Chaque fois, je notai l'angle donné par mon niveau à bulle et le temps demandé pour le retour à l'horizontale.

Toutes ces manœuvres : prise d'immersion, descente, mouvements de pointe et de bande ne m'avaient pas donné entière satisfaction, et j'en connaissais les raisons : les tuyautages et les soupapes que j'avais utilisés ne correspondaient pas, quant à leur section, aux chiffres indiqués par le calcul.

Néanmoins, je me sentais maître de mon navire et décidai d'un premier essai de descente, moteur électrique en route à faible vitesse, en agissant à la fois sur les barres d'immersion* et sur la vaporisation.

Les indications du sondeur, comparées aux fonds portés sur la carte, me montraient qu'étant donnée ma vitesse horizontale, je parviendrai en temps voulu sur les grands fonds.

J'allai ainsi, en oblique, jusqu'à 1 660 à 1 700 mètres, si mes souvenirs sont exacts. Parfois, j'arrêtais le moteur et j'essayais de descendre à la verticale en manœuvrant seulement le vaporiseur. Ma vitesse d'immersion était alors plus grande, atteignant plusieurs mètres à la seconde, mais je freinais à mon gré la descente en remettant le moteur en route.

Puis, j'amorçai volontairement la remontée en vaporisant jusqu'à douze cents mètres, et, de nouveau, repartais au moteur avec les barres à seize cents mètres. Je comparais avec soin les indications du manomètre et celles du sondeur. Elles concordaient assez bien, mais j'accordais plutôt ma confiance au manomètre. Je restai un moment immobile à seize cents mètres, remis en route le moteur électrique et recommençai ma plongée en marche sur les barres. A deux mille mètres, je stoppai et continuai à descendre uniquement à la verticale.

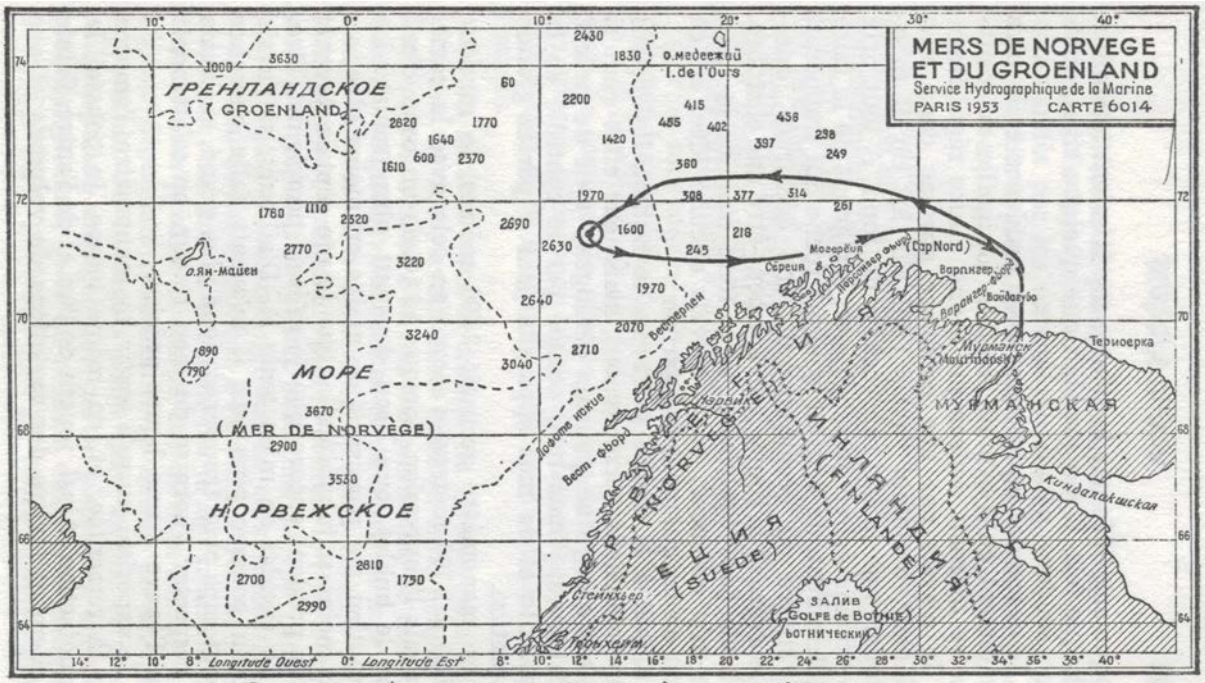
J'avais tout loisir, pendant ces manœuvres de descente et de montée, pour suivre le cours de mes pensées. Néanmoins, de temps à autre, les bruits de coque amplifiés par le silence me faisaient tressaillir. Chaque fois, il me semblait que quelque rivet, quelque soudure venait de lâcher.

Je descendai maintenant avec prudence et le plus lentement qu'il m'était possible. L'aiguille du manomètre tournait doucement à une allure régulière.

Je n'avais pas une confiance absolue dans mon sondeur, toutefois j'avais l'œil sur lui car il m'indiquait que je me rapprochais du fond. A tout prix je voulais éviter de m'y poser, craignant de le faire violemment, de heurter quelque roche qui frapperait la sphère ou occasionnerait une déchirure, quelque avarie à la coque, crevant peut-être une chambre. J'avais peur également, si le fond était de la vase, de m'y enfoncer, et je n'avais aucune idée, en ce cas, de ce qui pourrait arriver.

Quant à la vision à travers le hublot, les phares fonctionnaient correctement, mais leur effet était si faible que je ne pouvais distinguer rien de précis. D'ailleurs, j'étais trop occupé par le contrôle de la descente et de mes appareils pour y porter grande attention.

Le manomètre accusait 2 400 mètres, le sondeur 2 600 à 2 700 mètres, d'accord en cela avec la carte. J'avais l'impression, lorsque je jetais un coup d'œil par le hublot, que l'eau devenait plus trouble. La situation me paraissait de moins en moins sûre, ou du moins si inhabituelle, que je me sentais devenir plus prudent encore que je m'étais promis de l'être.



La Plongée de SELLNER à 2.400 mètres – Août 1947

Je décidai de m'en tenir là. D'ailleurs, si j'avais voulu pousser plus bas, il m'aurait fallu chercher longtemps pour trouver un fond plus grand, et j'avais à respecter l'horaire de mon retour, on m'attendait sur l'épave à une heure précise.

*** Voir : « Termes de marine », page 222**

Je vaporisai jusqu'à sentir, au manomètre, l'amorce de la remontée, et, en même temps, je poussai la liquéfaction. Ainsi, jouant de l'un et de l'autre, j'étais facilement maître des variations de volume.

Pendant toute la plongée, j'adoptai d'ailleurs, pour l'appareil de liquéfaction, des régimes très variables, commandés par les variations du manomètre, liquéfiant parfois à plein débit si l'aiguille avait tendance à accélérer, ce qui évitait des pertes de gaz à la mer.

La remontée, dans son ensemble, ne fut pas régulière, mais elle se déroula sans incident et je restai constamment maître de l'immersion en utilisant le moteur et les barres lorsque cela était nécessaire. Je m'attachai à obtenir une remontée très lente et régulière, mètre par mètre pour ainsi dire, la plus lente possible jusqu'à la surface. Mais j'avais de grandes difficultés à atteindre ce résultat.

Car le sous-marin, s'il obéissait correctement aux commandes, le faisait avec du retard. Ceci, comme je l'ai dit, était dû au fait de la construction, qui était de fortune. Je n'avais pas pu fabriquer toutes les pièces selon mon désir. Certaines sections de tuyautages et de soupapes, notamment, étaient insuffisantes.

Je fis surface vers le milieu de l'après-midi. Ma plongée, en tout, avait duré environ huit heures à huit heures trente. J'ouvris les panneaux et montai dans la baignoire. J'inspectai rapidement la mer sur tout l'horizon.

Elle était vide et grise comme toujours, grise et couleur de plomb comme le ciel. J'étais seul. Je respirais à pleins poumons. Je me sentais plein de joie et comme délivré de ce résultat, heureux aussi de me retrouver à l'air libre. J'en oubliais même un moment la nécessité où je me trouvais de rentrer sans perdre de temps, car de mon retour sur l'épave dépendait maintenant le destin de tout le kommando. Je le tenais entre mes mains, et pour rallier, j'allais engager une partie plus dure encore, plus dangereuse, je m'en rendais compte à présent, que la plongée profonde que je venais d'accomplir.

*

* *

*

Je mis le Diesel en route et pris le cap du retour. A présent, même si j'en avais envie, il ne pouvait être question de dormir. Je bus à nouveau du thé fort, je mangeai un peu. La nuit à la barre me parut longue. Lorsque vint l'aube, je vis se dessiner, à l'horizon, des falaises noires à tribord de moi.

Ceci m'ennuyait beaucoup de me sentir près de la côte. Sans m'en rendre compte, j'avais dû me tromper quelque peu avec la barre, dériver pendant la plongée plus que je ne pensais, à moins qu'un courant, sur lequel Brand ne comptait pas, ne m'ait dépalé* vers le sud.

J'étais totalement incapable d'identifier cette côte. Tout au plus pouvais-je penser, me basant sur le sondeur et la marge maxima d'erreur commise sur la route et la vitesse, que j'étais encore devant la Norvège. Je mis le cap au nord et forçai l'allure, pour rattraper mon retard et aussi pour m'éloigner de ces côtes où je courais davantage de risques de rencontrer des navires.

La mer était meilleure qu'à l'aller. Brand m'avait averti que je mettrais moins de temps au retour à cause du Gulf Stream dont une branche longe la côte de Mourmansk et porte vers l'est. Si les prévisions étaient bonnes, je devais atteindre le secteur de patrouille à partir de midi.

Je ralentis donc à partir de cette heure, prêt à plonger, fouillant l'horizon avec mes jumelles. Je veillai avec une attention extrême car il fallait que j'aperçoive les navires de surveillance avant qu'eux ne m'aperçoivent.

Et plonger rapidement, pour ne pas déceler ma présence.

La plus légère imprudence, le plus petit retard pouvaient tout compromettre irrémédiablement, précipiter de fatales conséquences.

Maintenant que j'abordais cette dernière phase du voyage et que le but apparaissait tout proche, je mesurais vraiment pour la première fois à quel point étaient graves les risques que j'allais courir.

De toute manière, je n'aurais pas pu les éviter car la rentrée de jour était nécessaire pour permettre de m'orienter. Enfin, les points noirs à l'horizon que j'attendais avec tant d'impatience apparurent dans mes jumelles aux environs de l'avant. Aussitôt, je stoppai et réglai mon tirant d'eau le plus bas possible pour réduire davantage encore ma silhouette, car je voulais observer la situation avant de plonger. Misant sur le fait que les patrouilleurs ne devaient pas porter une particulière attention à ce qui se passait au large, j'estimais pouvoir m'en approcher encore sans courir de dangers. Brand m'avait montré jusqu'à quelle grosseur je pouvais les avoir dans mes jumelles avant de plonger.

Comme la flottille de renflouement était mouillée devant l'île, auprès de l'épave à quelques milles à l'est du barrage, elle était encore invisible et Brand m'avait prévenu qu'il en serait ainsi.

Je remis en marche à très faible allure et bientôt je reconnus un chalutier et deux vedettes de surveillance qui faisaient cap sur lui, sans doute pour le contrôler suivant leur habitude. C'était ce que je voulais savoir. Je voyais clairement maintenant d'où elles venaient et quelle était l'orientation du barrage. Je poursuivais encore un peu jusqu'à voir poindre dans mes jumelles les bâtiments de la flottille.

Maintenant, je pouvais plonger, je connaissais la route à tenir et le temps qu'il me faudrait pour franchir le barrage et parvenir à hauteur de la flottille. Je réglai mon immersion à trente ou trente-cinq mètres. J'avais choisi ce chiffre pour ne pas risquer, d'une part, de râcler le fond, et, d'autre part, pour me donner le maximum de chances d'apercevoir les phares qui étaient braqués le long de l'épave.

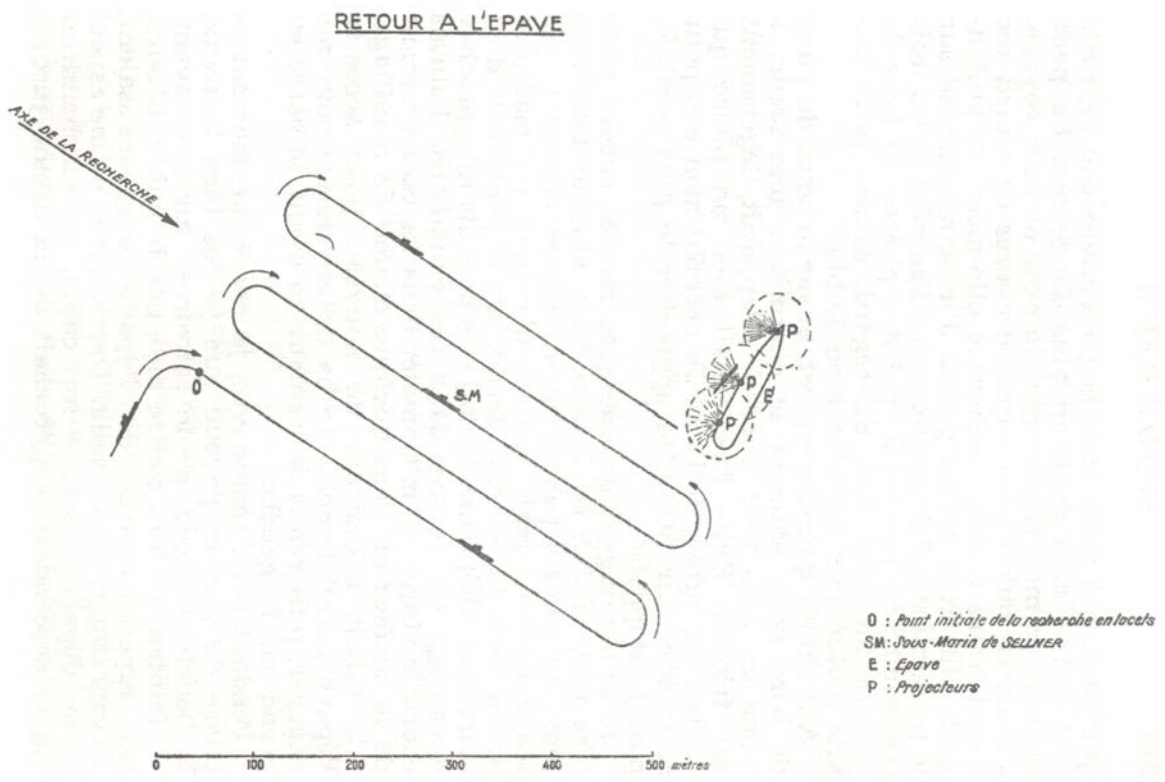
Je n'étais pas inquiet pour le franchissement du barrage, l'ayant déjà passé à l'aller sans incident. Mais il m'était interdit maintenant, sous peine de mort, de remonter à la surface, jusqu'au moment où j'aurais atteint l'épave. Si je le faisais, je serais aperçu infailliblement soit par une vedette de surveillance, soit par quelque caboteur ou bateau de pêche.

Je lançai le moteur électrique et pris le cap de départ indiqué par Brand, en le corrigeant toutefois légèrement, pour tenir compte de mes observations. Dans la cabine, j'étais assis face à l'avant, le visage le plus près possible du hublot, la main au tableau de commande, le compas et la montre devant mes yeux. Je savais qu'au bout de deux heures à ce cap, je devais me trouver, en principe, à hauteur et dans le nord de la flottille. A partir de ce moment, j'aurais à suivre scrupuleusement le graphique de recherche.

Tout d'abord, je viendrais sur la droite de quatre-vingt-dix degrés, je marcherais six minutes à ce cap, puis en sens inverse, pendant six minutes encore, en virant sur la gauche, et ainsi de suite. Si je ne trouvais rien, il faudrait que je revienne sur mes pas et reprenne la recherche au point de départ, effectuant les mêmes lacets, cette fois vers le sud.

Les deux heures s'étaient écoulées, j'appliquai le graphique. Ma tension était extrême. Le front appuyé par moments au hublot, je fouillais du regard l'eau verte. En même temps, j'avais à tenir le cap, à surveiller la montre pour manœuvrer la barre rigoureusement au temps voulu. A plusieurs reprises, je crus voir une lueur dans l'eau, mais ce n'était qu'une impression et j'achevai la première passe sans avoir rien vu. Je revins au cap inverse en virant de nouveau à gauche à quatre-vingt-dix degrés pour reprendre, comme convenu, la recherche au point de départ, mais plus au sud.

Si cette seconde recherche échouait, je savais ce que j'aurais à faire pour la poursuivre encore, mais rien n'était plus grave ni plus dangereux. La peur montait en moi, la plus grande peur de mon voyage. J'avais en outre trois à quatre heures de retard sur mon horaire et cette recherche elle-même se prolongeait plus qu'il n'était prévu. J'imaginais Brand sur le pont, consumé d'impatience et d'anxiété, et les trois scaphandriers pendus à côté des phares, le long de l'épave, fouillant l'eau du regard, comme je le faisais moi-même, derrière mon hublot.



A la fin du quatrième lacet, et sur le point de virer de bord pour entamer le cinquième, une lueur, à peine un halo tout d'abord, m'apparut, légèrement sur tribord. Cette fois, c'était bien un phare qui brillait au milieu de l'eau. Je rectifiai mon cap pour aller droit sur lui, m'en approcher le plus possible, puis je stoppai.

Je m'immergeai de quelques mètres encore pour être plus visible et, à mon tour, allumai tous mes feux. Je n'avais pas distingué encore l'épave ni les scaphandriers, mais ceux-ci n'avaient pu manquer de me voir. Sûrement, Brand, sur le pont, était déjà alerté par téléphone. Mais je ne pouvais m'approcher davantage de l'épave dans ces conditions. J'aurais couru le risque de m'emmêler dans les câbles venant de la surface ou dans quelque chaîne de mouillage.

Il fallait m'éloigner de nouveau pour accoster l'épave parallèlement. Je battis en arrière pour me dégager, puis remis doucement en avant, la barre en grand sur la gauche.

Pendant cette manœuvre, je perdis un moment le phare de vue, et j'avoue que je fus bien heureux, la boucle achevée, de le retrouver sur mon avant.

Maintenant, tout contre moi, par le hublot bâbord, les superstructures de l'épave m'apparaissaient. J'avais stoppé de nouveau. Tout avait le même aspect qu'au départ. Pendu à son câble, un scaphandrier rigide descendait, s'approchait de la cabine jusqu'à envahir le champ entier de mon hublot.

Il écarta les bras, puis, à plusieurs reprises, je l'entendis frapper sur la boule avec sa pince. Brand était sûrement alerté, il ne restait plus qu'à attendre son signal pour remonter.

Un temps s'écoula qui me parut très long et le scaphandrier frappa de nouveau sur la coque, trois coups cette fois. La voie était libre. Je remontai doucement et fis surface. Malgré ma tension d'esprit et ma fatigue, mon moral était très élevé, j'étais en forme et très fier de moi pendant que je montais l'échelle. Mais tout fut jeté par terre dès que je me trouvai sur le pont en face de Brand.

Je voyais très bien que mon retour le soulageait d'un immense poids et qu'il respirait mieux, mais, bien loin de me féliciter, il me reçut fraîchement et même avec de violents reproches. Après mon départ, une vedette s'était présentée. Elle avait à bord des ingénieurs russes venant inspecter le chantier et faire un contrôle. Au dernier moment, ils avaient renoncé à monter à bord à cause du mauvais temps, mais, depuis, Brand ne vivait plus. Il s'attendait à chaque instant à une nouvelle visite des Russes et à ce que mon absence soit découverte.

Il en avait par-dessus la tête de cette histoire où je l'avais embarqué et des risques terribles que j'avais fait courir et continuais à faire courir à tout le kommando. Tout cela, je le comprenais moi-même fort bien et n'avais rien à y répondre. J'en avais des remords auprès de mes camarades de camp et me rendais compte qu'à la place de Brand, j'aurais eu sans doute la même attitude. Mais, lorsqu'il m'annonça, pour finir, qu'il exigeait de moi, sans perdre un instant, le sabotage de l'installation, il me sembla que l'on m'arrachait les entrailles.

Pourtant, la plus élémentaire prudence commandait de faire en sorte que les Russes ne puissent plus rien comprendre, de ne laisser subsister aucune trace qui leur permette plus tard de soupçonner ce qui s'était passé.

Je démontai donc entièrement, dans le compartiment des machines, l'appareil de liquéfaction, ce qui ne fut pas très compliqué. A mesure, nous jetâmes les pièces à la mer. Puis, ce fut au tour des vaporiseurs, une chambre après l'autre, et cela demanda quelques heures. Je sectionnai les câbles de commande au ras de la sphère, à la sortie du presse-étoupe, et pus ainsi mettre en place et boulonner la tape confectionnée pour obturer le fond de la coque lors des essais par petits fonds sans cabine. Les tirants maintenant celle-ci sous la coque du sous-marin furent coupés au chalumeau par les scaphandriers et la boule envoyée au fond, non pas au voisinage de l'épave, mais en route, pendant le retour, par surcroît de précaution.

Les scaphandriers s'étaient remis au travail sur l'épave. Ils avaient à rattraper le temps perdu à veiller mon retour, et déployaient une vive activité. Ils descendaient les pontons au fond, les fixaient par des chaînes et des câbles le long de la coque, prêts à être gonflés. Quand mon sous-marin fut complètement déshabillé, ce n'était plus qu'un honnête ponton comme les autres et il fut, à son tour, descendu sur l'épave et fixé par câbles en huit points le long de la coque. Sa force portante était d'environ quatre-vingt-dix tonnes et, au cours du relevage, il donna aux autres un sérieux coup de main.

Ce fut lui qui apparut le premier à la surface, et sitôt que les grues et les bigues flottantes eurent saisi l'épave, je le dégageai du plan d'eau pour que celle-ci puisse continuer à remonter. Ce fut une opération très réussie et Brand, maintenant, respirait mieux. Les travaux avaient été menés sans relâche les quatre derniers jours et les délais prescrits par les Russes étaient tenus. Ceux-ci envoyèrent aussitôt un gros remorqueur pour prendre l'épave en charge et la ramener au port, car les navires du kommando, déjà très occupés par les pontons, n'étaient pas assez puissants pour assurer son remorquage.

Pendant ce temps, j'achevai le démontage de mon engin, afin qu'il soit à peu près vide pour l'arrivée au port.

L'épave fut conduite au quai d'une entreprise civile, chargée de sa remise en état, où n'étaient employés que des travailleurs russes.

Quant au sous-marin, il fut ramené au quai du kommando et amarré parmi les autres pontons de la flottille. Mon premier soin, dès que je fus à terre, fut de prendre contact avec les ingénieurs russes. J'étais rempli de crainte, mais, très vite, je me rendis compte que rien n'avait transpiré et qu'ils n'avaient aucun soupçon. Je leur expliquai qu'en dépit de mes efforts la coque n'avait pas rendu les services escomptés. Toutefois, il y avait à bord les moteurs électriques et les Diesels qui étaient récupérables.

Les Russes admirent tout cela sans difficulté, et d'ailleurs ils n'avaient jamais porté une attention bien particulière à ce projet.

L'épave était remontée, c'était pour eux l'essentiel. Et connaissant ma compétence particulière dans le domaine électrique, ils me chargèrent de constituer un générateur avec les pièces encore utilisables du sous-marin. J'en commençai aussitôt la construction dans les ateliers du chantier, et maintenant que mes craintes avaient disparu, j'étais tourmenté par le regret d'avoir détruit moi-même toutes les traces de mon action. Il me restait seulement quelques dessins que je dissimulai avec la plus grande prudence, car, si l'on avait trouvé ces papiers sur moi, je pouvais être accusé de me livrer à l'espionnage.

Mais, à l'intérieur du camp, la surveillance se relâchait. Depuis que le déblaiement du port et des chenaux était achevé, les ingénieurs se désintéressaient de nous et de notre travail.

Les bruits de dissolution du kommando couraient avec de plus en plus de persistance. Un jour, Illinitzch me le confirma officiellement, mais nous n'en savions pas encore la date, ni quel serait le sort de chacun de nous.

Cette perspective renforça chez les prisonniers la mentalité d'échanger n'importe quoi pour avoir des roubles, de la nourriture, du tabac...

Une véritable frénésie du troc s'empara de nous.

*

* *

*

L'hiver approchait de nouveau. Ces événements m'avaient conduit au-delà de mes forces physiques et nerveuses. En décembre 1947, je tombai malade : une pleurésie tout d'abord, compliquée bientôt d'un abcès au poumon. Je fus transféré à l'hôpital et c'est à ce moment que me parvint, pour la première fois depuis que j'étais prisonnier, une lettre de ma femme et des photographies des miens.

La directrice de l'hôpital m'apporta ce courrier et elle me parla à cette occasion. C'était une femme de soixante-cinq ans, qui parlait l'allemand, et j'appris qu'elle avait été jadis étudiante dans la vallée du Rhin, à Heidelberg, à Mayence, à Francfort, à Wiesbaden. Elle était heureuse comme une enfant d'avoir des nouvelles de ces régions et, souvent, prenait plaisir à venir converser amicalement à mon chevet, tout en veillant à ne pas attirer l'attention du N.K.V.D.

Mon état empirait, car le régime de l'hôpital, à l'inverse de celui du kommando, était très précaire, et nous étions sans médicaments. J'eus une distrophie et des abcès pulmonaires répétés.

Parfois, je demandais à la directrice si j'avais une chance de rapatriement. Elle me répondait que, pour le moment, il n'était pas question de libérer les officiers, mais qu'il fallait prendre patience, qu'elle m'aiderait.

A la fin d'avril 1948, je fus transféré brusquement dans une salle où il n'y avait que des hommes de troupe et où je fus traité comme un soldat ordinaire.

Quelques jours après, je comparus avec d'autres malades devant une commission composée d'un médecin-commandant, de quelques autres médecins et de la doctoresse. Lorsque mon tour arriva, la doctoresse était plongée dans ses dossiers et je compris qu'elle décrivait minutieusement ma maladie et mon état.

Pendant ce temps, je passai entre les mains des docteurs qui me palpaient tour à tour. Je pesais quarante-huit kilos et j'étais vraiment en fort mauvais état. Le médecin-commandant était quand même perplexe.

« Il est peut-être utilisable » murmurait-il. *« Non »*, dit la doctoresse, sans lever ses lunettes de ses papiers*, « il a en plus un abcès au poumon, il n'arrête pas de maigrir. Il est foutu ». « D'accord,* dit le président, *au suivant. »*

Quelques jours après, la doctoresse passa dans la salle et je voulus la remercier.

Elle refusa. *« C'est Dieu,* me dit-elle avec un sourire, *qu'il faut remercier pour ton retour, et non moi. Ici, en Russie, je ne peux rien pour toi. Je n'ai fait que mon devoir de médecin. »*

Au début de mai, on m'affecta à un convoi en direction de Francfort-sur-Oder, où étaient centralisés les prisonniers rapatriés de l'ouest. A Francfort, je fus dirigé sur Bad-Kreuznach dans un camp de libération de la zone d'occupation française. Après de nombreuses formalités et de multiples coups de tampon, j'arrivai le 27 mai 1948 à Heidesheim, où ma femme, pour échapper aux bombardements de l'aviation américaine, s'était réfugiée dans la maison de ses parents avec ma fille Roswitta et mon fils Wolfgang.

Elle m'avait toujours soigneusement caché dans ses lettres leurs privations et leurs souffrances. J'avais été, pendant tout mon séjour en Russie, dans l'impossibilité de lire un journal ou d'écouter une radio et je découvrais brusquement la misère que je ne soupçonnais pas dans laquelle se trouvait plongé mon pays.

Néanmoins, et quoique malade encore, très affaibli par mes six années de guerre et de prison, j'étais libre enfin, tout à la joie de retrouver les miens, plein d'espoir dans la réalisation de mes projets. En novembre 1948, je lus dans un journal illustré que le professeur Piccard avait échoué dans sa tentative de plonger avec un bathyscaphe à flotteur d'essence.

Cette nouvelle ne fit que redoubler mon impatience et je ne doutais pas de trouver rapidement quantité de gens tout disposés à fournir des capitaux pour me mettre en mesure de recommencer officiellement cette plongée sans témoin de Mourmansk. Je pourrais alors construire un navire de relevage à grande profondeur conforme à mon principe. Je ne fus pas long à me rendre compte que les choses ne seraient pas aussi simples.

Comment, toutefois, aurais-je pu imaginer au départ que j'allais poursuivre mes démarches en vain pendant huit ans?

Lorsqu'en avril 1956, je reçus la lettre du capitaine de frégate Tailliez me proposant un rendez-vous, j'étais plutôt indécis et méfiant.

Je me décidai à accepter, ayant appris qu'il y avait effectivement une flottille française stationnée à Coblence, puis lu dans les journaux qu'un officier français de ce nom avait plongé dans la Lorelei.

Dès la première rencontre, je me rendis compte que j'avais affaire à un idéaliste mais aussi à un homme très averti des questions sous-marines.

LE BOIS SACRÉ

Homme averti des questions sous-marines? Merci, Sellner, quoique je ne sois pas si sûr d'en savoir tellement dans ce domaine.

Idéaliste? Et pourquoi non? A condition de bien tomber d'accord sur ce que signifie ce mot, et de ne pas s'attendre - ce n'est pas pour vous, Sellner, que je dis cela - à me voir rompre des lances à tout propos, au galop de ma Rossinante. Trop de moulins agitent aux vents du monde leurs grands bras stupides et féroces, et trop de taureaux dans les arènes foncent, cornes basses, contre des chiffons imbibés de sang.

D'ailleurs c'est d'***« Aquarius »*** ici qu'il s'agit, et si j'ai pris le temps d'en faire un livre, c'est seulement pour faire le point, avec d'autres hommes, à son propos. J'ai raconté comment j'ai rencontré Sellner aux bords du Rhin, comment je l'ai vu travailler pendant huit mois à la façon de Robinson Crusoé. Quiconque enfin a lu ce récit tient aussi de sa propre bouche ce qu'il m'avait dit tout d'abord. Il en connaît maintenant sur cette affaire autant que moi.

Depuis quatre ans que je plaide et combats pour un homme, pour un principe et pour une machine, à mon tour je suis curieux de savoir si ladite affaire peut passionner d'autres que moi, je suis curieux de savoir ce que d'autres en pensent, et comment ils auraient agi à ma place.

Pendant plus de deux ans, compagnons de Sisyphe, nous nous sommes attelés, Sellner et moi, à ce très gros rocher. J'aimais sa forme de navire : vingt tonnes, quinze mètres de long, trois de haut et de large. Nous l'avons charrié patiemment jusqu'en haut de la côte, et voilà qu'à deux doigts du sommet, tout a lâché d'un coup. Le bloc a roulé de nouveau jusqu'en bas, et nous avons eu juste le temps de nous garer sur son passage.

Ainsi Piccard en 1947. Encore son bathyscaphe « ***FNRS-2 »,*** artisanal aussi mais d'une autre manière, comptait-il alors à son actif une plongée à vide à mille trois cent quatre-vingt mètres... encore laissait-il en héritage une boule en parfait état, un dur et beau noyau que nous avions, Dumas et moi, après une longue nuit de luttes, sauvée du naufrage à l'ouvert de Santa Clara... encore le principe, après cet échec, avait-il rencontré trois supporters, une Marine et des marins pour s'en occuper.

J'aurais pu, pendant ces deux ans, garder les pieds dans mes pantoufles ou aborder la mer par quelque autre biais. Mais, pour ma part, je ne regrette rien. Ni Sellner qui, sachant tout faire avec ses mains, aurait pu, lui aussi, faire autre chose. Kurt Hellwig aussi aurait pu faire autre chose pendant ce temps, et lui non plus ne regrette rien.

Que Sellner ait construit ou non sa machine au camp de Mourmansk, qu'il ait plongé avec ou non, à la profondeur qu'il a dite ou à une autre, le principe demeure, l'expérience valait, elle vaut toujours d'être tentée.

Elle l'a été loyalement, suivant le mode artisanal, auquel nous nous sommes rangés non de gaieté de cœur mais par impératif souci d'économie. Et si elle a échoué en définitive, peut-être a-t-elle été tout près de réussir.

Je n'ai aucun regret. Ce dur échec m'a beaucoup appris, et des choses qui ne sont dans aucun livre. Till Eulenspiegel riait aux éclats, m'a-t-on dit, le long du chemin, quand celui-ci montait, et pleurnichait tout au contraire à la descente. Sous le bonnet, dans le crâne de ce fol mijotait peut-être, après tout, la cervelle d'un sage. Et qui peut se vanter qu'il ne lui eut été parfois salutaire, prêtant l'oreille à Mao Tsé Toung, de conduire sa victoire comme des funérailles?

Mais trêve de philosophie. Une croix a été tirée sur le passé, et je veux dire ici comment nous nous y sommes pris pour repartir de zéro, où nous en sommes.

Et tout d'abord, pourquoi ce vocable d'*Aquarius?* Cela vaut d'être vu de près. La consonance est foncièrement aquatique, évoque aussi, heureuse coïncidence, en un à peu près étymologique, aqua-arius, de l'eau mêlée à de l'air.

Quant à la désinence en us, qui fait un peu savant et aquarium à l'accusatif, on la rencontre déjà, elle est célèbre dans l'histoire de la navigation sous-marine.

Les anciens naturalistes appelaient nautilus, ou nautulus, les actuels argonautes, céphalopodes à quatre branchies, dont les dix pieds, débordant la coquille, donnent prise au vent, lorsqu'ils sont en surface, comme une voile. Et c'est pourquoi Fulton, après avoir fondé la *« Compagnie du Nautilus »,* après avoir vainement proposé ses services au Directoire et au Premier Consul, appela « ***Nautilus I »*** et « ***Nautilus II »*** ses deux premiers sous-marins, essayés l'un dans la Seine en 1800, l'autre devant Brest en 1801.

Car ces deux sous-marins étaient dotés d'une rabattable le long d'un mât pour la navigation en surface.

Mais le plus curieux est que le terme de nautilus désigne aujourd'hui des céphalopodes, proches parents d'ailleurs des argonautes, réduits à quelques espèces habitant les mers tropicales. La coquille de ces nautilus, d'une architecture admirable, est pourvue de loges disposées en spirales où l'animal, par un mécanisme encore inexpliqué, peut à volonté, émettre ou prélever du gaz, et plonger ainsi en ludion jusqu'à une quarantaine de mètres.

Nous ne désirons pas réaliser autre chose dans les ballasts d'un ***« Aquarius ».***

Le nom de nautilus, en définitive, eut convenu tout à fait à ce nouveau type de sous-marin à ballasts à gaz, mieux qu'il ne convient à celui de Fulton.

Mais quand Florence Thuot, marraine du navire, eut à lui trouver un nom, comme elle était un peu férue d'astrologie, elle choisit *« Aquarius »* pour la simple raison que Sellner, né le 10 février, appartient donc au signe du Verseau, en latin *aquarius* ou encore *amphora*, le onzième signe du Zodiaque, le douzième et le dernier étant le signe du Poisson.

Rappelez-vous : « Sunt : Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Léo, Virgo, Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces. »

Aquarius, ou Wasserman, ou Amphora... noms divers du Verseau, représenté par de nombreux symboles. Tantôt un sage, un homme d'âge mûr, une femme aussi parfois, qui portent dans leur bras ou sur leur épaule une ou deux amphores inclinées, d'où l'eau s'écoule. Tantôt un triangle aplati dont la base est prolongée par une file d'étoiles. Tantôt deux lignes sinueuses, deux vagues figurant l'onde, qui peuvent être penchées à quarante-cinq degrés...

Je tiens d'ailleurs à dire que je ne me suis jamais penché sérieusement sur l'astrologie et n'ai donc pas d'opinion précise à son sujet. Je constate qu'il y a en France trente quatre mille astrologues ou autres devins qui vivent d'horoscopes, que quatre millions de ces horoscopes se vendent chaque année aux Etats-Unis. C'est peut-être beaucoup, et la crédulité publique est peut-être trop grande pour que la profession soit toujours honnête. Il est un fait aussi que dans la presse quotidienne ou périodique, la rubrique astrale a maintenant droit de cité.

Je ne puis m'empêcher de noter que cet engouement coïncide avec le début de la conquête spatiale. Je n'oublie pas non plus que la plupart de nos modernes psychologues se tiennent pour les héritiers et continuateurs des anciens astrologues. Une phrase, notamment, de C. C. Jung, m'a toujours frappé : « Nous sommes nés à un moment donné, en un lieu donné, et nous avons, comme les crus célèbres, les qualités de l'air et de la saison qui nous ont vu naître. L'astrologie ne prétend pas davantage. »

C'est pourquoi, il m'arrive, feuilletant les traités de nos astrologues, de m'attarder au chapitre Verseau. Ce que j'y trouve, concernant ce signe, ne laisse pas, parfois, de m'impressionner. Piochons au hasard : « Il implique l'idée de la verticale dynamique, l'essor vertical, l'union du haut et du bas... le caractère fluide de l'air associé à la force dissolvante de l'eau... »

Ceci enfin, qui retiendra, je pense, l'attention des plongeurs, ceux du moins qui estiment - et je suis de ceux-là - que la mer, inexplorée, inexploitée encore, notre premier espace à trois dimensions, représente pour l'humanité, en inquiétante voie de croissance, une de ses meilleures et dernières chances de survie.

Oui, somme toute, ***Aquarius*** en tant que mot convient à la chose, et il m'arrive de murmurer pour moi tout seul : *« Florence, Florence, comment avez-vous fait pour si bien choisir? »*

Et la chose, si je m'en occupe à nouveau depuis l'échec de la tentative artisanale ***« Aquarius II »,*** si je l'ai remise en train, c'est en considérant que cet échec n'a pas mis le principe en cause. Je n'aurais pas relancé cette affaire, nous n'y serions pas engagés de nouveau, et non plus seulement Sellner et moi mais d'autres hommes, si nous n'avions pas acquis, les uns et les autres, la certitude que le principe de l'« ***Aquarius »*** est théoriquement valable, techniquement réalisable dans une machine.

Ceci sans qu'on ait besoin de savoir si Sellner a transformé ou non déjà un sous-marin classique en ***« Aquarius »*** dans un camp russe ou chinois, s'il a vraiment plongé ou non, il y a quatorze ans, au-delà du cercle polaire, par vingt-quatre, deux cent quarante ou deux mille quatre cents mètres de fond.

Les premiers temps qui suivirent l'échec, nous les avons passés, Sellner et moi, à réfléchir, à examiner comment il vaudrait le mieux s'y prendre pour relancer l'« ***Aquarius ».***

Ce qui n'empêche pas Sellner, qui sait à peu près, tout faire avec ses mains, assisté de quelques manœuvres, de construire une maison de sept pièces à deux étages autour d'un vieux mas de Provence, avec garage, atelier et dépendances, de planter tout autour sept cents arbres fruitiers, de construire une citerne de trois cents mètres cubes en haut d'une colline et un puits au bas de la vallée. Ce puits, il l'a creusé au point désigné par le sourcier et à la manière des pétroliers, c'est-à-dire en installant verticalement une perceuse électrique à main sur un derrick de fortune. Forant le sol à la mèche, il a enfoncé celle-ci, en raboutant des tiges de proche en proche, jusqu'à la profondeur de quatorze mètres; puis il a retiré les tiges, remplacé la mèche par un boudin de dynamite d'un poids de deux kilos, redescendu le tout et fait exploser la charge par câble et boute-feu actionné de la surface. La poche souterraine ainsi produite en plein milieu de la nappe a décuplé d'un coup la capacité du puits. Et que n'a-t-il encore fabriqué? Pour mille nouveaux francs, par exemple, il a remis en état de marche une vieille chaudière, installé dans son foyer un serpentin, tout autour d'elle une double enveloppe, amené ainsi l'eau chaude à la cuisine et aux toilettes, et l'air conditionné dans toutes les pièces.

Le 2 juin 1960, à la faveur d'une rotation entre Marseille et Toulon du navire porteur ***« Trieux »,*** j'ai obtenu de la Marine le transport de l'« ***Aquarius II »,*** après une dernière et gracieuse intervention de la *Chambre de Commerce de Marseille* pour la mise à l'eau, de la *Compagnie Chambon* pour le remorquage en rade.

Depuis ce jour, l'« ***Aquarius II »*** est entreposé au Bois Sacré**,** dans le fond de la rade de Toulon, sur un terre-plein où la *Société Maritime Industrielle Toulonnaise*, la S.M.I.T., entrepose ses grues flottantes et ses engins portuaires et a mis ses hangars à notre disposition.

Il est possible qu'un jour l'« ***Aquarius II »*** plonge, et, de toute façon, ses ballasts et sa cabine nous seront utiles pour des essais. Le voici désormais, en tout cas, à l'abri des pillages, et il demeure la pièce à conviction, le témoignage d'un étonnant et noble labeur.

Au sortir de La Seyne, la corniche de la rade débouche sur le Bois Sacré, elle offre aux automobilistes qui poursuivent leur route vers Tamaris et Les Sablettes, l'un des plus beaux paysages qui soient au monde.

Au passage, devant l'« ***Aquarius II »***, beaucoup d'entre eux s'arrêtent, intrigués par sa silhouette et sa cabine et interrogent M. Jusseau, gardien du Bois Sacré, un des derniers cap-horniers, sur ce nouveau bathyscaphe.

En bordure du Bois Sacré, à l'ouest, des deux côtés du port de La Seyne, s'étendent les *« Forges et Chantiers de la Méditerranée »*, la Société italienne de relevage *« Serra »* et, un peu plus loin, l'usine de « *Air Liquide »*.

Un puissant chantier naval, aux traditions solides, sachant construire toutes sortes de navires, depuis les cargos jusqu'aux sous-marins, une société de travaux sous-marins mondialement connue pour ses renflouements d'épaves par toutes les mers, une usine productrice de gaz liquéfiés, succursale de la grande Compagnie de l'Air Liquide, tout ce qu'il faut en somme, concentré dans un rayon de deux kilomètres, pour construire, essayer, mettre en œuvre les premiers navires sous-marins du type **« *Aquarius ».***

Que ceux-ci puissent un jour être construits, essayés, mis en œuvre, là ou ailleurs, tel est bien le but que nous poursuivons.

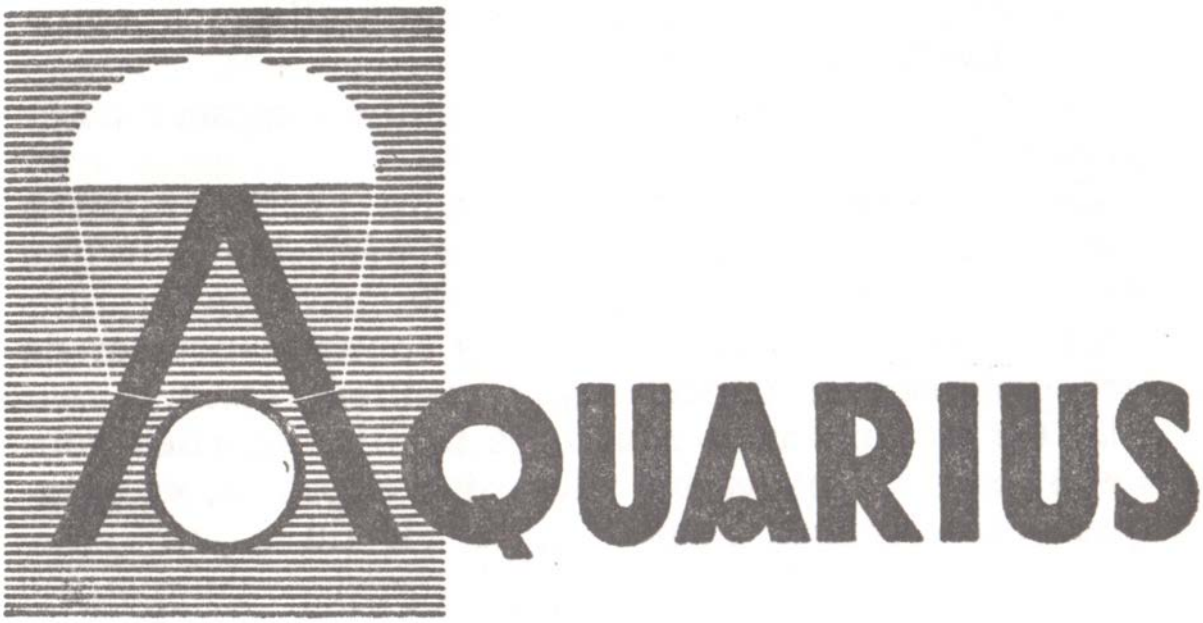
Mais nous n'en sommes pas encore là. Nous avons créé, pour commencer, le 23 novembre 1960, la *« Société d'Etudes sous-marines Aquarius »,* dont la principale étude est, naturellement, l'***Aquarius,*** nouveau navire sous-marin à ballast à gaz. Pour assister la S.E.A. dans son démarrage a été créée, parallèlement, le 13 décembre 1960, l'*« Association des Amis de l'Aquarius »*.

Voici d'ailleurs, pour situer clairement les choses, la lettre par laquelle Heinz Sellner et moi avons présenté la Société de l'Aquarius et exposé ses premiers travaux.

Si des lecteurs sont intéressés par le développement de nos recherches et désirent contribuer à leur réussite, qu'ils veuillent bien prendre contact avec le président de l'Association ou avec moi, à l'adresse suivante :

2, Boulevard Mistral, Toulon (Var) - France.

A quelque contrée qu'ils appartiennent, en Europe ou par le monde, les *« Amis de l'Aquarius »* ont déjà aidé puissamment et de bien des manières la S.E.A. dans son démarrage. Ils peuvent l'aider puissamment encore dans les étapes successives de son développement.



PHILIPPE TAILLIEZ ET HEINZ SELLNER PRÉSENTENT :

La Société d'Etudes sous-marines « Aquarius »

La Société d'Etudes sous-marines ***« Aquarius »*** est une société civile ayant pour objet toutes études, recherches, mises au point et, éventuellement, prises de brevets se rattachant aux activités sous-marines, à l'exclusion de toute exploitation ou activité commerciales.

Plus particulièrement les études et recherches théoriques, expériences, mises au point, essais relatifs à un nouveau principe de sous-marin à ballast à gaz dénommé ***« Aquarius »,*** ce principe pouvant notamment servir au relevage de poids à grande profondeur.

L'***« Aquarius »...***

- En quoi consiste ce nouveau principe de pénétration sous-marine ?
- Que peut-on en attendre de neuf dans le domaine des applications ?
- Pourquoi et comment la *« Société d'Etudes* ***« Aquarius »*** a-t-elle été instituée ?
- Pourquoi enfin cette lettre d'une longueur assez insolite ?

Ce sera déjà, je pense, répondre partiellement à ces questions, les situer sous leur véritable jour que de vous exposer tout d'abord, de la façon la plus brève possible, l'essentiel de nos connaissances et de nos perspectives concernant le milieu marin.

Si ces notions vous sont déjà familières, vous pouvez sauter les pages où elles sont exposées, et attaquer directement le vif du sujet.

La conquête de l'espace marin.

L'Océanographie, science de la mer, n'intéressait personne, il y a quelques années encore, en dehors d'un cercle restreint d'initiés et de spécialistes. Elle est devenue brusquement l'un des principaux champs de l'investigation scientifique, à côté de ceux de l'atome et de l'espace.

Les Etats-Unis et l'U.R.S.S., en particulier, entretiennent à la mer de véritables flottes océanographiques constamment renouvelées, à terre de puissantes chaînes de laboratoires, travaillant en liaison étroite avec leurs marines respectives, servis par des milliers de chercheurs opérant en équipes, biologistes, hydrographes, géologues, physiciens, chimistes...

Ils consacrent des crédits de plus en plus massifs à des études et recherches à long terme visant au développement des sciences de la mer, qu'il s'agisse de connaissance pure, de défense nationale ou d'exploitation des océans.

Aux Etats-Unis, le Conseil National de la Recherche avait recommandé pour 1961 la mise en application du programme minimum suivant : construction de nouveaux navires océanographiques et de laboratoires côtiers, développement systématique des outils et instruments de recherche sous-marine, recrutement de nouveaux chercheurs, développement d'une coopération internationale.

Depuis l'arrivée au pouvoir du président Kennedy et de son équipe, ce programme est en voie d'exécution. Mené avec une extrême vigueur, il est d'une ampleur qui n'a plus rien à envier au programme des recherches spatiales. Toutes sortes de véhicules et de navires sous-marins à usages militaire et océanographique sont en cours d'étude, de construction ou d'essai.

C'est A.I.D.A., par exemple (Automatic ins trumented diving assembly), bathyscaphe-robot de l'U.S. Navy, dont la sphère peut descendre au fond jusqu'à 1 300 mètres, emportant toutes sortes d'instruments de mesure, rester entre deux eaux et remonter au bout du temps prescrit.

C'est R.U.M. (Remote underwater manipulator), construit à partir d'un tank de série du corps des Marines, télécommandé par câble du rivage et qui peut s'en éloigner de cinq milles jusqu'à des fonds de six mille mètres, doté d'un bras long de 4 m 50 avec épaule, coude, poignet et deux mains esclaves, semblables à celles des laboratoires atomiques.

C'est ***« Aluminaut »,*** sous-marin d'exploration profonde de quatorze mètres de long dont la construction est achevée. Sa coque épaisse, en alliage léger, a un poids apparent dans l'eau compatible avec l'emploi des ballasts classiques. Il pourra descendre à six mille mètres et naviguer trente-six heures en plongée à cinq nœuds.

Les autres pays à vocation maritime, tels que la Grande-Bretagne et le Japon, s'engagent dans les mêmes voies, chacun à son échelle et selon ses moyens.

En France, un projet de loi-cadre pour l'Océanographie a été déposé au Parlement, correspondant à un budget de dix milliards d'anciens francs répartis sur cinq ans.

Cette loi propose : la création d'un Institut National de Recherches fondamentales, le développement de l'Institut Scientifique des Pêches et des Laboratoires côtiers, la construction de dix navires spécialisés, un programme d'exploitation des bathyscaphes et la réalisation, à Toulon, d'un Centre d'Océanographie militaire.

«Le temps viendra, écrivait l'historien Michelet, où la France, lasse des sanglantes querelles continentales, tournera vers la mer, son génie et ses forces.»

*

* *

*

Cette récente et universelle sollicitude des Pouvoirs à l'égard de l'Océanographie n'a pas précédé, mais n'a fait seulement que suivre un puissant et irrésistible mouvement de curiosité qui se développe dans le monde depuis vingt ans.

De pôle à pôle et par toutes les latitudes, le long des côtes des cinq continents, des millions de plongeurs, de toutes races, de tous niveaux social et de culture, prennent conscience et possession de la mer. Equipés de masques, d'appareils respiratoires, de pales, de propulseurs, protégés par des vêtements qui ressemblent à la peau des mammifères marins, ils ont déjà créé toutes sortes d'outils adaptés à cet univers à trois dimensions, ils rêvent d'y transposer toutes les sciences, toutes les techniques héritées de la terre.

Chasseurs comme étaient nos ancêtres, au temps de la préhistoire, explorateurs, photographes, archéologues, cinéastes, biologistes, géologues, travailleurs, combattants sous-marins - et que sais-je encore? - demain ingénieurs, techniciens, éleveurs, paysans de la mer, leur nombre ne cesse pas de croître. Groupés depuis le 1er janvier 1959 en confédération mondiale - la C.M.A.S. - à laquelle sont affiliés à ce jour quarante pays, ils représentent les premiers libres citoyens d'un sixième continent qui borde les cinq autres et les rassemble autour de lui, cette Mer qu'il leur appartient de pénétrer et de conquérir.

Affranchis de la pesanteur, libres de se mouvoir suivant les trois dimensions, ils commencent d'y apprendre la vie qui, de toute évidence, attend l'homme demain, celle de l'espace.

*
* *
*

Mais ce ruban de mer, de quarante à cinquante mètres d'épaisseur, domaine du plongeur, qui serpente sur des millions de kilomètres de côtes, n'est qu'une infime pellicule au regard des dimensions de l'espace marin dont la profondeur moyenne est de quatre mille mètres, dont la superficie couvre les trois quarts de la surface du globe.

Dans cet espace totalement obscur à partir de cinq cents mètres, les océanographes descendent, à tous les niveaux, et remontent, au bout de leurs câbles, leurs instruments de mesure, de capture, de prélèvements.

Et depuis les plongées des premiers bathyscaphes, depuis la descente à onze mille mètres accomplie par Jacques Piccard et le lieutenant D. Walsh, à bord du « ***Trieste »,*** en janvier 1960, l'homme sait qu'il n'est plus un seul point des mers où il ne puisse, s'il le veut, être présent, observer, s'efforcer de compendre avec ses propres yeux, intervenir.

Le jour approche où ces bathyscaphes et autres navires des profondeurs remplaceront les navires océanographiques de surface, aux ponts encombrés de treuils, condamnés pour accomplir leurs mesures, à dévider, à bobiner sans trêve sur des tambours, dans le roulis et le tangage, des kilomètres de fils.

Prenant la relève du scaphandre autonome jusqu'à la profondeur de trois cents mètres, aussi mobile et manœuvrant que lui, capable de gestes de robot, la soucoupe plongeante du Commandant Cousteau vient d'accomplir, en janvier 1960, des essais concluants. Ce minuscule sous-marin biplace d'exploration, propulsé par hydrojet à la façon des seiches ou des calmars, permet l'observation, les prélèvements d'eau et de fond, la capture d'échantillons dans toute l'étendue du plateau continental.

A Toulon, la marine française achève la construction d'un nouveau bathyscaphe à essence, équipé en laboratoire marin. Il pourra, lui aussi, faire des observations et des mesures jusqu'à onze mille mètres.

Le commandant Houot et l'ingénieur Willm en ont commencé les essais devant Toulon au printemps 1961.

Il faut s'attendre, à brève échance, en U.R.S.S. et au Japon, à des réalisations similaires.

*
* *
*

Ainsi depuis la surface et le contour sinueux de ses rivages au plus creux de ses abîmes, dans toute son étendue, à tous ses niveaux, l'exploration de l'espace marin est-elle en marche.

La topographie du fond des mers et la nature de leurs sédiments d'où jaillissent des montagnes plus hautes que l'Himalaya, se précise, jour après jour, sous les menus chocs, inlassablement répétés des sondeurs et des carottiers. Bientôt les relevés bathymétriques, géologiques des océans seront aussi renseignés que des cartes d'état-major.

La structure physique et biologique des eaux marines, l'inventaire infiniment varié de leur faune sont patiemment complétés grâce à d'innombrables mesures, captures et prélèvements.

Les courantomètres décèlent de véritables fleuves sous-marins : longs de plusieurs milliers de kilomètres, d'un débit égal à celui de milliers de Volga ou de Mississipi. Ils témoignent d'une puissante circulation profonde tout à fait insoupçonnée, qui commande, pour une large part, l'économie et les climats de notre planète.

Et à mesure que progresse sa connaissance de ce nouvel univers, l'homme prend conscience des innombrables possibilités qu'il lui ouvre. D'instinct, il dirige vers lui sa pensée, sa force, son espoir.

Dans le fracas des fusées qui projettent dans le Cosmos les premiers hommes à bord de satellites, n'est-ce pas faire preuve de sagesse, en vérité, que de se tourner vers cette Mer encore intacte, inexploitée? Il s'agit de subvenir aux impérieux besoins d'une population dont un bon tiers déjà ne mange pas à sa faim, qui s'accroît tous les ans de cinquante millions de bouches et qui en comptera, si tout va bien, cinq milliards en l'an 2000 ?

Où pourrait-il trouver ailleurs un plus vaste, plus inviolable refuge contre tant de foudres qui le menacent ?

Le scaphandre autonome et le bathyscaphe.

J'ai exposé, dans *Plongées sans câble* et *Nouvelles plongées sans câble*, à sept ans d'intervalle, ce développement prodigieux de l'Océanographie et de la Plongée au cours des vingts dernières années, ainsi que les travaux et recherches que j'ai menés personnellement dans ces domaines. Il est clair qu'un tel développement n'eut pas été possible sans l'apparition successive de deux nouveaux outils de pénétration sous-marine : le scaphandre autonome et le bathyscaphe.

Mêlé étroitement à leur genèse, ayant dirigé pen dant sept ans depuis sa création le Groupe d'Etudes et de Recherches Sous-Marines à Toulon, j'ai retracé dans ces ouvrages au prix de quelles luttes acharnées, au bout de quels efforts, menés par quelques hommes, fut enfin reconnu, à l'un comme à l'autre, droit de cité.

Qu'il s'agisse du scaphandre autonome ou du bathyscaphe, personne n'y croyait, ne daignait s'y intéresser.

Pourtant, le premier, avec son détendeur à air, le second, avec ses ballasts à essence étaient d'une lumineuse, déconcertante simplicité. Et, sans doute, au cours de mon récit, me serais-je accordé quelque humeur et un peu d'ironie si je n'avais parcouru la prodigieuse histoire des inventions humaines, et vu surgir, invariablement, au départ de chacune d'elles, grandes ou petites, semblables traverses et tribulations.

Ainsi, parmi tant d'autres, et pour rester dans le domaine de la navigation sous-marine, Robert Fulton, inventeur de génie, père du sous-marin à ballast, avec ses deux « ***Nautilus »,*** éconduit tour à tour, de 1796 à 1806, par la France, la Hollande et la Grande-Bretagne, et méconnu dans son pays.

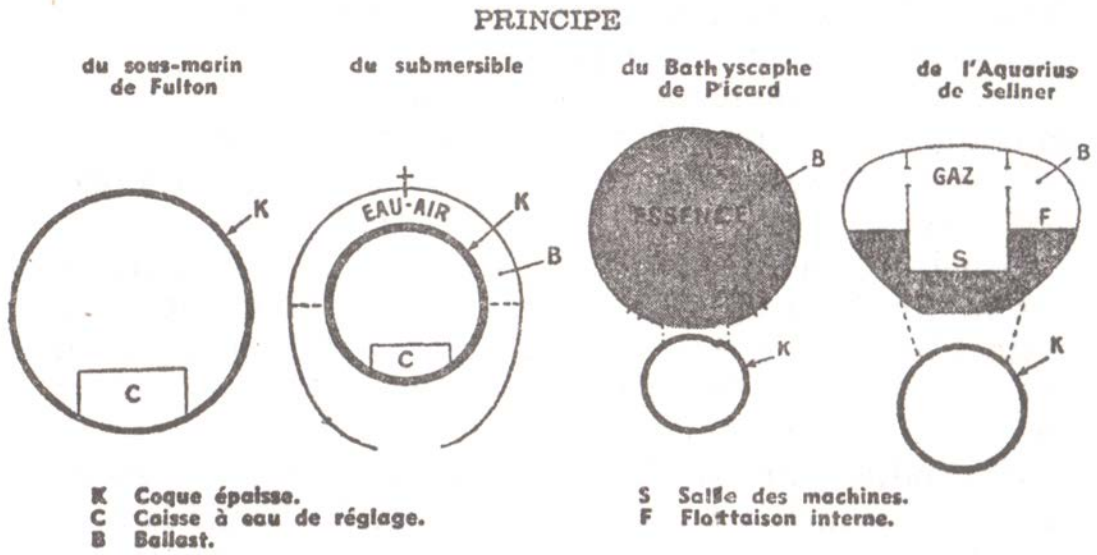
Ainsi Wilhem Baüer, autodidacte, travailleur acharné et visionnaire, avec son *« **Plongeur incendiaire »*** et ses ***« Diables marins »,*** expulsé tour à tour, de 1850 à 1858, d'Allemagne, d'Autriche, d'Angleterre, de Russie, de France, mort dans la maladie, l'oubli et la misère.

Ainsi, aux Etats-Unis, l'Amiral Hyman Rickover, luttant sans trêve pendant des années pour que triomphe le « ***Nautilus »*** atomique.

Un sous-marin à ballast à gaz : l'*« Aquarius »*.

Ainsi, parmi tant d'autres, l'Allemand Heinz Sellner, luttant obstinément, obscurément, depuis 1945, parmi les pires et les plus incroyables adversités, pour un nouveau principe de sous-marin à ballast à gaz, l'***« Aquarius ».***

L'idée pourtant, dont l'avenir décidera, est simple, si simple vraiment que l'on se demande pourquoi personne encore n'y avait jamais pensé. Elle a son équivalent dans la nature.



Quelle est cette idée? Pour bien la comprendre, regardez d'abord attentivement et comparez les petits dessins ci-dessus.

La flottabilité, dans un ***« Aquarius »,*** est assurée par des ballasts, ouverts par le bas, comme tous les ballasts. Ceux-ci, en équipression constante avec l'eau, peuvent être construits en parois minces. L'équipage y est maintenu à la pression atmosphérique à l'intérieur d'une coque épaisse résistant à la pression de l'eau.

Mais les ballasts d'un submersible, le dérivé du sous-marin de Fulton, contiennent alternativement de l'eau ou de l'air, et ceux de Piccard, de l'essence, alors que les ballasts d'un ***« Aquarius »*** sont remplis de gaz. Le submersible, une fois la chasse d'air ouverte, remonte irrésistiblement à la surface. Quant au bathyscaphe de Piccard, l'essence étant plus compressible que l'eau, il s'alourdit de plus en plus à la descente, ne peut reprendre au fond une flottabilité positive qu'à condition de perdre du lest, s'allège de plus en plus à la remontée, et doit, pour redescendre, embarquer à nouveau du lest.

Dans un ***« Aquarius »,*** au contraire, le pilote, à chaque instant, à toute immersion, contrôle le volume de la bulle gazeuse emprisonnée dans les ballasts, et, par conséquent, leur force portante.

Ainsi, les poissons à vessie natatoire peuvent-ils changer leur immersion sans que bougent leur queue et leurs nagoires, en émettant ou résorbant du gaz entre cette vessie et leur organisme.

Ainsi, il y a des millions d'années, les ammonites, ces mollusques marins à coquille univalve que nous rencontrons, fossilisés au sommet des montages, et dont le Nautilus, habitant des mers tropicales, est le dernier représentant.

Répandus par milliards d'exemplaires, ils montaient, descendaient, ludions infatigables, dans la mer primitive, soutenus par leurs loges, cloisonnées en spirales, véritables ballasts emplis de gaz dont ils modifiaient le volume à leur volonté.

Manipuler un corps aux pressions et températures diverses, en dilatant tour à tour et réduisant son volume à l'extrême par changement d'état est une opération de caractère et d'intérêt cosmiques. Elle a permis, pratiquée à l'arrière des fusées, de franchir le mur de la gravitation, elle va permettre de rendre viable à volonté des portions de ce vide étrange, dont notre nature avait horreur jusqu'ici et auquel il va bien falloir, pourtant, l'habiter.

Mais, pour nous en tenir à l'espace marin, il est bien entendu possible - et ce n'est pas pour m'affliger - de contester à un sous-marin à ballast à gaz les possibilités d'application militaire à cause de la vulnérabilité aux explosions de ces ballasts. On peut avancer aussi que le bilan de l'énergie à fournir pour assurer au cours de la montée la reliquéfaction sans perte de gaz est prohibitif, si le volume gazeux des ballasts est trop important, si la source d'énergie est une batterie d'accumulateurs de sous-marin classique. Mais encore que ce dernier point demande sa vérification expérimentale, l'objection tombe si l'on a recours à l'énergie atomique.

De toute manière, en ce qui concerne l'emploi de l'***« Aquarius » :***

il y a certitude que la vaporisation progressive assurant le contrôle du mouvement à la descente, son freinage éventuel, le décollage d'une charge et sa remontée jusqu'à la surface n'exige pas le stockage d'une énergie interne;

il y a certitude qu'un bathyscaphe d'exploration, délivré de son lest largable et de son instabilité foncière, peut être construit suivant le principe de l'***« Aquarius »,*** avec un ballast de volume réduit tenant lieu de vessie natatoire;

il est possible qu'un cargo ***« Aquarius »*** naviguant en immersion constante à l'abri des vagues, de la houle et des regards, ses ballasts à gaz tenant lieu de cales, se révèle économiquement rentable.

Ceci dit, il est notoire que la technique actuelle du relevage des épaves est rudimentaire et archaïque, pratiquement arrêtée à une soixantaine de mètres de fond, limite de la plongée à rair et de la tenue du navire à l'aplomb de l'épave.

Libre à vous, désormais, de rêver de trésors, de galions, de continents engloutis ou d'étoiles. Ce ne sont plus d'inaccessibles chimères. Des centaines et des centaines de milliers d'épaves, antiques et modernes, de toutes espèces, de tous tonnages et de toutes cargaisons attendent sagement au fond des mers qu'on les relève.

Des ***« Aquarius »*** équipés en docks de relevage, capables de descendre au fond et de s'installer au-dessus d'une épave pendant des jours et des jours, puis de remonter, en vaporisant, des charges atteignant, suivant la profondeur, plusieurs fois leur propre poids, apporteront la solution du problème. Ils ouvriront, dans toutes les mers du monde, un inépuisable champ, d'exploitation industrielle, de découvertes archéologiques. Quelques hommes suffiront dans la cabine pour commander à distance à la lueur des phares, le long d'un pont roulant, de puissants outils de draguage, de pompage, de découpage, de capture, d'excavation, de forage, de pose et de dépose. Faut-il évoquer, puisqu'il est ici question d'épaves, l'obsédante menace que représente l'existence même des sous-marins, des porte-avions, et, très bientôt, des cargos à énergie nucléaire, dont le nombre ira sans cesse croissant?

Quel marin, quel chef d'Etat, oseraient affirmer que l'un ou plusieurs de ces navires, un jour, ne sombreront pas, que leurs réacteurs, après corrosion de l'enveloppe, ne mettront pas en péril le cycle entier de la vie marine, qu'un ***« Aquarius »,*** quels que soient son tonnage et son prix, capable de les relever à coup sûr, soit inutile ?

Faut-il enfin rappeler que sur des milliers de kilomètres carrés, dans le Pacifique, les océanographes viennent de découvrir, par millions de tonnes, à fleur du fond, des nodules à fortes teneurs de minerais précieux : manganèse, cuivre, nickel, cobalt, dont le diamètre va de quatre-vingt-dix centimètres à celui d'une balle de golf ?

La Société d'Etudes sous-marines « Aquarius ».

Ainsi les portes de la mer apparaissent-elles largement ouvertes à l'***« Aquarius ».*** En tout cas, Heinz Sellner, moi-même et déjà d'autres hommes, nous nous y engageons résolument, sans nous bercer d'ailleurs d'illusions d'aucune sorte quant à l'ampleur et la durée de la tâche, quant aux obstacles de diverses natures qui peuvent continuer à surgir, se mettre en travers de notre action.

C'est pour atteindre ce but qu'a été créée, le 23 novembre 1960, la *Société d'Etudes sous-marines* ***« Aquarius ».***

L*'Association des Amis de l'***« Aquarius »,*** créée parallèlement le 18 décembre 1960, aide la Société à rassembler les concours de toutes sortes : moraux, matériels, financiers, nécessaires à la poursuite de son action.

La *Société d'Etudes sous-marines* ***« Aquarius »*** et *l'Association des Amis de l'***« Aquarius »*** ont leur siège à Toulon, berceau des premiers bathyscaphes et des premiers scaphandres autonomes comme il fut, au siècle dernier, dans notre Marine, le berceau des premiers sous-marins.

Au Bois Sacré, aux bords de la rade de Toulon, sur le terre-plein et dans les hangars et locaux mis à notre disposition par la S.M.I.T., Société Maritime Industrielle Toulonnaise, le prototype artisanal ***« Aquarius II »*** est entreposé, à proximité des Forges et Chantiers de la Méditerranée, de l'usine de l'Air Liquide et de l'entreprise de travaux sous-marins Serra. Un atelier y a été installé.

Déjà d'appréciables résultats ont été obtenus :

Dans le domaine du scaphandre autonome, une étude, que nous poursuivions, Sellner et moi, depuis deux ans, vient d'aboutir à la construction d'un prototype d'engin augmentant dans des proportions considérables les possibilités d'exploration du plongeur.

Le passage de ce prototype aux stades industriel et commercial ne nous concerne pas, mais nous avons ouvert la voie, celle du scooter sous-marin robuste, pratique et d'un prix abordable, que les plongeurs attendaient depuis dix ans.

Quant aux recherches à longue échéance concernant l'***« Aquarius »,*** nouveau principe de sous-marin à ballast à gaz, leur démarrage est également assuré.

Grâce aux concours manuels et financiers des premiers amis de l'***« Aquarius »,*** une flottille de maquettes *d'**Aquarius,*** fonctionnant en aquarium a été construite. Ces maquettes montrent de façon tangible, bien mieux que de longs discours, le fonctionnement en immersion et la stabilité d'un ***Aquarius*** dans les deux versions de sous-marin d'exploration et de releveur d'épaves.

Mais nous n'avons pas perdu de vue, dans cette reprise de nos travaux concernant le sous-marin à ballast à gaz, la nécessité d'une période préliminaire d'études et de recherches.

Nous n'ignorions pas que celles-ci, pour être menées à bien, devaient être confiées à une équipe de chercheurs qualifiés, disposant de laboratoires convenablement équipés.

Aussi ai-je saisi un important organisme officiel de recherches d'un mémoire technique concernant l'***« Aquarius »*** et exposé son principe aux directeurs des laboratoires intéressés.

Il s'agit d'étudier sous tous ses aspects, de développer dans son étendue et sa diversité la théorie du sous-marin à ballast à gaz, de contrôler à mesure les résultats obtenus par des expérimentations. En conclusion pourra être établi de façon précise dans quelles conditions, avec quelles caractéristiques et dans quelles limites d'emploi pourra être construit un prototype expérimental ***« Aquarius III ».***

Alors pourra débuter la seconde phase de nos recherches dont le terme sera les essais à la mer et les démonstrations de ce prototype.

Au vu des résultats obtenus, la troisième, celle de l'exploitation industrielle, pourra être abordée. Elle nécessitera la transformation progressive de la S.E.A., son élargissement en une puissante, dynamique société de grands travaux sous-marins à ramifications internationales.

Tels sont, brièvement résumés, les premiers résultats obtenus par la *Société d'Etudes sous-marines* ***« Aquarius »*** six mois après sa création. Notre programme est étendu et, en ce qui concerne le sous-marin à ballast à gaz, à longue échéance. Nous ne tenterons pas d'en brûler les étapes, et nous n'avons pas la prétention de pouvoir franchir aucune d'elles en francs-tireurs. Nous procéderons pas à pas, et nous aurons besoin, tout au long de notre action, d'appuis et de concours de toutes sortes, tant officiels que privés, de nous sentir soutenus, épaulés par la sympathie et la confiance autour de nous.

Nous ne lancerions pas cet appel si nous n'avions acquis la certitude, issue d'une longue expérience, qu'un groupement d'initiative privée tel que le nôtre ne fera pas double emploi avec tel bureau analogue existant dans le cadre d'organismes officiels.

Si nécessaires, en effet et si efficients que soient pour ceux-ci la hiérarchisation, la normalisation, le compartimentage, la mécanisation dans l'exercice de la recherche, et si imposants les résultats obtenus par ces méthodes, celles-ci se montrent souvent, et de plus en plus - ce n'est un secret pour personne - impuissantes à frayer de nouveaux chemins.

Une civilisation nouvelle est en marche, dont les grands traits, déjà se dessinent, entièrement conditionnée par la technique et où il serait mauvais que la science, que la recherche scientifique deviennent des monopoles.

La mer doit l'inspirer, la vivifier, et il y a place aujourd'hui à travers le monde pour de nombreux groupements privés d'études et de recherches sous-marines abordant librement quelque but clairement exprimé.

Nous souhaitons qu'ils prennent rapidement naissance et se développent, qu'ils se rendent mutuellement service et confrontent leurs travaux, suscitent à leur bénéfice, dans l'opinion et auprès des pouvoirs, un large courant d'intérêt et de confiance.

Les résultats qu'ils obtiendront seront à la mesure de leur loyauté, de leur obstination, et de leur lucidité dans la recherche.

Voici donc engagée de nouveau la bataille de l'***« Aquarius »,*** nouveau sous-marin à ballast à gaz.

Marin et plongeur, homme de recherche, mêlé, ces vingt dernières années, aux batailles sous-marines qui ont marqué la naissance du scaphandre autonome et du bathyscaphe, je n'ignore pas que la partie de l'***« Aquarius »,*** elle aussi, sera longue et dure, et ne se déroulera pas seulement dans le paisible champ clos des laboratoires.

Le premier stade vient de commencer, celui de la recherche fondamentale. Son but est de fournir aux techniciens et ingénieurs navals des éléments qui leur permettent d'établir les caractéristiques constructives d'un prototype ***« Aquarius III ».***

Ensuite, il s'agira de réunir les concours de toutes sortes nécessaires à la construction, dans un chantier naval, de ce prototype, de suivre pas à pas cette construction, de procéder aux essais et démonstrations, d'en tirer enfin les conclusions concernant le passage au stade de l'exploitation.

Quant aux raisons d'ordres divers qui m'ont lancé dans cette aventure de l'***« Aquarius »*** elles ont apparu, je pense, tant au cours de mon récit de la construction de l'***« Aquarius II »*** qu'au cours du récit de Sellner, prisonnier à Mourmansk.

Il est bon que je les précise ici et les rassemble.

C'est tout d'abord ma conviction que l'***« Aquarius »*** représente, dans l'histoire de la navigation sous- marine, une mutation - au sens biologique du mot - capable d'orienter la technique navale en dehors des sentiers battus...

C'est parce que, sur terre, des centaines de milliers d'outils, de machines et de véhicules, dans l'air, des milliers d'outils, de machines et de véhicules se partagent les besognes d'exploitation, tandis que dans l'eau, dans la mer, à peine encore quelques-uns. La mer, la mer immense est encore à peine effleurée.

Parce que, pour moi, il ne fait plus, maintenant, de doute, que l'***« Aquarius »,*** en tant que principe de sustentation, soit applicable, par exemple, aux fins d'exploration et de relevage.

Parce que je lui vois, aussi, bien d'autres champs d'applications.

Mais pourquoi tout ce bruit dans la chambre à côté? Ah! Je vois. Les adorateurs de brevets s'y bousculent et s'y battent, l'œil énergiquement collé à la serrure.

Silence, motus et discrétion.

Parce que les temps sont venus, non pas seulement d'inventer, d'innover des techniques applicables à la mer, mais d'y transposer, d'y mettre en boîte, tour à tour, et ceci sans jeu de mots, toutes les techniques héritées de la terre.

Parce qu'il n'est pas plus vain, ou plus absurde, ou moins rentable, d'explorer, de creuser le fond des mers que d'attendre qu'il soit devenu sable dans le désert.

Parce qu'il est temps, grand temps, à notre siècle d'espace à trois dimensions, de détruire le bon vieux mythe de la mer profonde, de mettre en fuite, en les regardant bien en face, ce trio de vénérables spectres qui nous ont valu, de génération en génération, tant de frousses et tant de vertiges, soigneusement entretenus par nos poètes.

Trois spectres, ai-je dit, nommés ***pression, profondeur, obscurité***.

Et le mérite d'Auguste Piccard, père des bathyscaphes, il est, certes, d'avoir poursuivi avec ténacité l'idée très simple de relier une boule plus lourde que l'eau à un ballon d'essence plus léger qu'elle; mais il est aussi d'avoir surmonté le premier l'incroyable timidité qui paralysait, jusqu'à lui, la pensée de l'homme à l'égard des profondeurs marines. Car depuis longtemps, dès le temps de Jules Verne, quelqu'un aurait pu construire la machine techniquement si simple qu'est son bathyscaphe et y descendre. Sans doute, ayant fait partie, avec Cousteau et Dumas, du premier trio de plongeurs sans câble, ayant accompli, ayant osé, aux premiers temps du scaphandre autonome, une démarche analogue, suis-je, plus que d'autres, à même de le sentir et de l'apprécier.

Ttrois spectres, ai-je dit, nommés pression, profondeur, obscurité, dont il convient, quoique sans hâte ni imprudence, d'arracher les masques, qu'on les affronte en scaphandre, en sous-marin, en submersible, en bathyscaphe, et demain en aquarius.

La PRESSION ? Etroitement liée à la profondeur, inséparable d'elle, puisqu'elle augmente d'un kilo environ par centimètre carré tous les dix mètres. Ce qui donne quatre cents kilos à quatre mille mètres. Et quand le bathyscaphe **« *FNRS-3* »,** en février 1953, atteignit, pour la première fois, cette profondeur, sa cabine supportait, répartie sur sa surface externe, une pression totale de cinquante mille tonnes. Et la pression fut triple sur la sphère du **« *Trieste* »,** parvenue, en janvier 1960, au bas de la plus profonde fosse, en supposant les surfaces égales.

Et après ? L'industrie sait à présent construire des enveloppes de résistance voulue, pourvues de hublots et de presse-étoupes, en choisissant l'épaisseur des parois et la nature des matériaux.

Pourquoi ce respectueux effroi des chiffres, tel celui du nombre d'atomes inclus dans notre corps d'homme, ou de la distance, exprimée en kilomètres, séparant la terre du soleil ou de la galaxie la plus lointaine. Pourquoi tant de paresse à changer d'échelle ?

Pour nous en tenir à la pression, n'utilise-t-on pas couramment, dans l'industrie, des tubes d'acier ou d'alliage aluminium, en attendant d'autres matériaux, pour stocker de l'air ainsi que toutes sortes de gaz, jusqu'à deux cents kilos par centimètre carré ou davantage ?

On les véhicule par camions, nous les frôlons dans la rue, on peut les faire tomber, même, sans crainte de dommage ou d'explosion. L'ouvrier qui les manipule, le scaphandrier autonome qui les emporte sur son dos par quarante mètres de fond, ne risquent pas moins, non plus, ce faisant, que le bathyscaphandrier dont le visage, à deux mille mètres de fond, s'appuye sur le hublot.

Notons encore que l'augmentation progressive de la pression jusqu'à un millier d'atmosphères, par exemple, soit la pression extrême des mers, ne modifie pas sensiblement ses propriétés physiques. L'eau est pratiquement incompressible, et il n'est pas vrai, comme on le croyait autrefois, que le plomb des sondeurs, à force d'y descendre, sa densité augmentant, en arrive à flotter dans la mer profonde. Une hélice continue d'y tourner, un navire d'y frayer sa route, et les poissons, quoique de moins en moins nombreux à mesure que la profondeur augmente, y gardent la complète aisance de leurs mouvements.

Je n'ai pas oublié les requins, raies, haloporphyrus, benthosaurus et autres seigneurs qui vinrent nous rendre visite, lors de ma plongée avec Houot par deux mille cent mètres de fond au large de Toulon, ni le petit poisson rouge inconnu qui gambadait dans la vase éperdument. Ni que Jacques Piccard et le lieutenant Walsh, par onze mille mètres de fond, ont eu la compagnie d'un poisson plat long de trente centimètres qui se portait fort bien.

L'OBSCURITE ? Je sais bien qu'à partir de cinq cents mètres, dans les conditions les plus favorables, les rayons solaires ne pénètrent plus, que dans les eaux chargées de limon des ports et des rivières, à quelques mètres de la surface, c'est déjà le noir.

Mais, avec ou sans bougie, est-il interdit de descendre à la cave, de circuler la nuit dans la nature ? Bien des plongeurs : démineurs, nageurs de combat, spéléologues, travailleurs sous la mer, savent évoluer, se reconnaître, manier des outils par une nuit d'encre. Et l'on peut emporter des phares. Une lampe de quelques centaines de watts, si l'eau n'est pas troublée, la troue déjà facilement de dix à vingt mètres. A Vaucluse, en août 1955, les plongeurs de l'O.F.R.S., ayant planté le long de la voûte un cordon de lampes, y voyait aussi clair que dans le métro.

Quant à la **PROFONDEUR**, quant à ces fameux **ABIMES**, il est désormais permis, vraiment, d'en sourire ensemble. Profondeur moyenne des mers : quatre mille mètres à peine, soit vingt minutes au trot... Profondeur extrême : onze mille mètres, soit deux heures de marche sans se presser. Et si la mer avait la transparence de l'air, les passagers penchés à l'avant des navires ne perdraient jamais de vue le fond. L'homme, pour y descendre, n'a plus besoin d'être un héros, et les plongées d'observation du « ***FNRS-3*** » et du « ***Trieste*** » font à présent partie de la routine.

Et pourquoi encore l'***« Aquarius » ?*** Parce que, bon an, mal an, depuis des millénaires, deux milliers de navires s'enfoncent, et deviennent épaves au fond des mers, parce que, pratiquement, de toutes ces épaves, pas une, entendez-vous bien, au-delà de soixante mètres, n'a encore été relevée, parce que ce relevage est du ressort de l'***« Aquarius ».***

- Parce que l'heure des grands travaux a, elle aussi, sonné pour la mer, et que la plupart sont du ressort de l'***« Aquarius ».*** Il n'est que d'y transposer, d'y mettre en boîte, techniques et outils transposés, hérités de la terre.

- Parce que la mer, prime espace à trois dimensions, préfigure celui du cosmos et le précède. Il est son banc d'essai. C'est lui, tout d'abord, si l'homme entend survivre, qu'il lui faut défricher, aménager, mettre en culture. Sans oublier quantité de lopins de terre encore.

- Parce qu'il vous faut, navires, si vous tenez à vos carcasses, ne plus vous cramponner à la surface. C'est à vous que ce petit discours s'adresse : porte-avions et autres navires, de guerre ou de paix, à présent bateaux de parade, avec tant de superstructures et de mâtures qui vous hérissent, dangereusement cloués à ladite surface, prisonniers de deux dimensions.

Vous ne me croyez pas, honorables stratèges?

Plongez donc un jour en scaphandre, et vous saurez mieux de quoi vous parlez, quand vous aurez vu, par exemple, un baigneur aveugle et privé de branchies, qui avance, décapité, au ras de l'eau, gigotant comme un énorme chat accroché par la peau du cou.

- Parce qu'agir, à notre époque, en mer aussi bien qu'ailleurs, c'est en passer par la technique, faire équipe avec d'autres hommes. Grâce à quoi, ladite action prend le pas de nos rêves et marche avec eux.

- Parce que cette pas tout à fait ordinaire aventure de l'***« Aquarius »*** comporte, aux proportions qui plaisent à mes cornues, les doses de risque et de certitude, d'humain et de technique, de croyance et de doute. Parce qu'elle se situe, sur plusieurs plans, dans la zone frontalière où il m'apparaît passionnant à la fois et raisonnable de nous engager.

- Parce que la mer est vierge encore, quant à son épaisseur et quant à ses fonds, comme l'étaient les forêts de la terre au temps des chasseurs de la préhistoire.

- Parce que j'y ai puisé dans la mer la joie du corps et de l'esprit, des flots de force, parce que j'y ai trouvé des mobiles d'action, parce que j'y ai retrouvé la beauté du monde, et que mon cas n'est pas unique.

- Parce que si l'***« Aquarius »*** un jour aboutit, un autre et plus vaste projet, que j'exposerai alors, et qui me tient pareillement à cœur, pourra s'en suivre.

- Parce que la foi soulève les montagnes, parce qu'elle a percé et percera encore la masse des eaux. La foi, jaillie des profondeurs, et partagée par beaucoup d'hommes, et refoulée, canalisée comme un fluide en son tuyau à partir du fond du cylindre, sous le piston qui monte alors, irrésistible, seulement tout comme un vérin. Et qui vous dit que ce ne soit là qu'une image?

- Parce que, parti pour faire quelque chose, je n'aimerais pas rentrer chez moi sans l'avoir faite.

–Parce que, de toute manière, et quoiqu'il advienne à l'***« Aquarius »,*** il restera l'honneur de l'avoir entrepris.

SPIRALES...

dédiées à vous :

Black, and white, and yellow men, and chocolate also...
Quelles que soient la couleur de votre peau et la forme de votre crâne,
Que vos dieux soient taillés dans l'ivoire, la pierre ou le bois,
Que les bras de ces dieux lancent la foudre, ou soient mille et mouvants comme des tentacules, ou rien que deux, pareils aux nôtres, grands ouverts et cloués en croix.

Il est tard, la nuit est venue. Il est toujours plus tard que l'on ne croit.

Voilà que ce soir j'en ai fini d'aligner des mots l'un devant l'autre, comme des pas, sans trop savoir où ceux-ci me mènent. J'en ai fini de me battre avec les mots. Combat devant des miroirs. Oui, dites-le moi, qu'ai-je pu saisir, et vous, qu'avez-vous pu saisir, dans le filet des mots, de ce monde qui, sans ces mots, pourtant, n'existerait pas, qu'avez- vous pu saisir de ce qui tombe sous les sens ou leur échappent ?

Il est tard. Je suis dans ma maison aux tuiles de Provence, aux plafonds bas, que des pêcheurs habitaient autrefois. Les vitres de ma chambre ont des carreaux étroits, et si je me tourne vers eux, sans me pencher, je vois la mer. Je vois le port semé de barques, les deux feux qui se font face et clignent sous la lune au bout des jetées, le rouge et le vert, couleur de sang et couleur d'épave.

L'amandier, devant la terrasse, étend ses branches à travers le ciel, chacune, où des fruits sont liés encore, comme chaque février, chargée de fleurs. Le vent, tout à l'heure, s'est levé, une pluie de pétales, une pluie rose a jonché les dalles.

Dieu, quelle nuit! Calme, pure, profonde, ceinte d'une grande écharpe oblique de poussières. Nuit silencieuse et noire, fourmillante d'astres. Abeilles d'or jaillies des mers, depuis le bord rigide et plus noir encore de l'horizon, et qui monte à travers les fleurs de l'amandier.

Mers où j'ai plongé tant de fois, autrefois silencieuses et désormais peuplées de voix fraternelles, ie n'irai pas vers vous ce soir. Poisson mon frère, je ne basculerai pas sur l'avant d'un quart de tour, je ne frapperai pas l'eau de mes pales à ta manière.

Je me redresse au contraire et me mets tout debout sur mes deux pieds. Un astre pas comme les autres, un lampadaire un peu plus gros, un peu plus clair et plus rapide, a coupé le bord rigide et noir de l'horizon. Il monte et c'est lui qui m'attire, et mes yeux le suivent dans sa course. Bravo, Peter, bravo, Jack, ou toi, Dimitri. Tu as lancé ton caillou mieux que les autres, c'est toi qui as le prix ce soir, et tant pis pour tes camarades. Après lui avoir mis le feu quelque part, aujourd'hui tu vas dedans. Bravo !

Et si tu veux de moi, ce qui n'est pas sûr, tout perclus que je sois, demain je pars avec toi et t'accompagne. Demain, ou dans une heure s'il le faut, sans perdre mon temps à faire des bagages. Je sais très bien encore grimper aux arbres et monter en haut des clochers, dans les flèches des cathédrales. Avec ou sans ascenseur, je saurai me hisser sans me tromper d'étage jusque dans les combles de ta fusée.

Dans la capsule, au bout de l'ogive, je me tiendrai bien droit et bien sage, comme tu m'as dit, droit comme un cierge, comme un plomb pendu à son fil, au garde à vous comme un soldat, le petit doigt à la couture du pantalon de mon scaphandre. Tout vert et tout gris de peur, j'égrénerai les chiffres à rebours, en partant de très loin pour amasser tout mon courage, et ce sera ma prière, mon chant du départ. Trois, deux, un, zéro... Dans la foudre et dans le tonnerre, voici mon corps devenu mégatonne, et mon sang plus épais, plus lourd que le mercure. Ah! Vivement qu'on décélère, et qu'on en sorte, du sacré entonnoir de la gravitation. Et que je flotte enfin, comme un plongeur. Passez-moi aussi le petit miroir que j'y regarde s'en aller notre Terre, de plus en plus ronde et minuscule. Que j'y regarde l'espace.

Oh! Comme il est d'un bleu profond et noir. C'est merveilleux. Le plus dur est toujours de crever la surface. Après commence la mer.

Il m'a semblé croiser tout à l'heure un magicien venu de Bagdad, tout maigre et tout nu comme un fakir et plus sérieux qu'un pacha, assis comme un tailleur sur l'avant de son tapis persan. Une sorcière le talonnait, les mains crispées sur un manche à balai, et lui accélérait toujours et toujours à légers coups de sa babouche. Ils ont filé tous deux vers Nebula, et, à présent me voilà seul.

Courage, fils, passe les murailles et passe le temps. Les mains posées sur la margelle, tu te penchais sur l'eau des puits en appelant : « Qui suis-je? » As-tu reçu jamais d'autre réponse que l'écho de ta propre voix? Ecoute cet écho quand même et le recueille. Ailleurs n'est pas ton salut. Mais aujourd'hui, tu l'as, cet effrayant silence. Il est exact au rendez-vous, il n'y a que toi qui le trouble, avec les bruits sourds de ton cœur, cognant à grands coups contre ses parois. Tu ne peux plus, même, aujourd'hui, le peupler de tes cris, apaiser ton oreille à leurs échos. Hurle face au vide à pleins poumons, tu n'éveilleras personne. Te voilà pareil à ce chien qu'un opérateur à blouson blanc tient garotté sous son couteau, après lui avoir tranché les cordes. Les voisins ne l'entendent pas souffrir.

Courage, fils. L'homme est un robot, le plus faible de l'univers, mais c'est un robot pensant. Et le plus fort c'est que l'univers n'en sait rien. Courage quand même. Il te faudra rôder longtemps de galaxie en galaxie, pour t'y chercher un Maître assis sur son trône à côté de la Dame et parmi les nuées. Pour savoir s'il n'y a qu'une terre ou des milliards. Et dans ce dernier cas pour savoir ce que chacune a fait de sa ration d'espace et de temps, et s'il convient de faire alliance ou de se battre avec elles, et si, parmi leurs dieux, il en est aussi qui sont morts, afin de les sauver, cloués sur une croix entre deux coquins. Courage, fils, au travers de l'espace vide. Plus de boîte, plus de fond et plus de couvercle. Plus de haut et plus de bas. On a volé les murs de ta prison. Plus de Flick au fond des casernes, et plus de flics aux carrefours, sifflets, feux rouges et bâtons blancs. On a volé les murs de ta prison. Plus de barreaux et plus de limes, et plus d'échelles, afin d'y monter ou descendre, et plus de cordes. O Jacob. Et toi Roméo. Et toi, Juliette. Et toi, Latude. On a volé les murs de ta prison. Plus de colonnes, pour te les mettre au bout des bras, Samson, avec ou sans ta Dalila, et t'en servir pour effondrer le temple. On a volé les murs de ta prison. Debout, Lazare, on a volé les murs de ta prison.

Courage, fils. Il te faudra chercher longtemps si tu veux savoir tous les pourquoi qui se pressent aux lèvres des enfants et que ceux-ci taisent un beau jour, comme des secrets, puisqu'aucun grand n'a pu lui répondre. Pourquoi la cause, et pourquoi l'effet? Pourquoi le monde? Pourquoi moi et pourquoi les autres? Pourquoi des riches et des pauvres? Pourquoi des fleurs sur le fumier? Pourquoi des bons et des méchants? Pourquoi le Bien, pourquoi le Mal, et pourquoi les deux emmêlés? Pourquoi la peur et le courage? Pourquoi la faiblesse et la force? Pourquoi tant de joies et de peines? Pourquoi la souffrance et la mort? Et pourquoi ce fleuve qui nous emporte, pourquoi le Temps coule-t-il à travers moi comme d'une blessure, comme si Quelqu'un m'avait percé le flanc d'un coup de lance ?

Courage, fils. Il est dans ton destin de te rompre le col, au galop de ta Rossinante, happé par les grands bras stupides et féroces des moulins. Il est dans ton destin de percer des isthmes et de fonder de beaux royaumes, et de creuser profond les terres et les mers, et de les peupler de machines, et de semer pour tous à tous les vents. Il est dans ton destin de tirer les marrons du feu pour d'autres de ton espèce.

Courage, fils. Tu n'en as pas fini de te griller les poils, de te brûler les doigts aux brasiers grondants de l'espace.

Courage à toi, Terre, poussière infime du Cosmos. Courage à toi, France, mon pays, couchée à plat sur l'eau et qui regarde. Courage, Europe, vieux navires et vieux capitaines. Regarde ton visage, Europe, regarde ta figure, elle a forme de proue. Est-il un hasard, est-il un signe si ton nom que j'épelle, pétri de douceur et de force, en rassemble les lettres, à la façon des anagrammes ?

Europe, presque une île, étrave où j'entends battre le cœur, et aussi les flots du monde.

Mais toi le fameux Découvreur, toi le consciencieux Travailleur, toi le zélé Répartiteur de la planète, n'oubliez pas le Rire. Oui, le rire, libre chez vous comme chez les autres, non sa hideuse et sanglante caricature, celle qu'affiche notre temps, rire entaillé aux deux commissures, à coup de rasoir et de canif.

Inventer, Travailler et Rire. Les trois Pouvoirs, qui s'opposent et se balancent, le triple sceau sacré de notre espèce.

Oui, courage. Aussi vrai que les fleurs se fanent et que les feuilles, un jour, tombent des branches, un jour aussi le vaisseau Terre fera naufrage et nous ne pourrons plus l'habiter. Dans combien de milliards ou de millions d'années ne fait rien à l'affaire : le temps est d'une seule coulée, comme l'eau d'un fleuve, il passe, et l'homme aussi passe, comme la foudre. D'ailleurs nos savant nous renseigneront.

Alors je tiens pari que le Grand Troupeau, bannières et bergers en tête et flanqué de ses chiens de garde, scindé en deux clans comme à l'ordinaire, les « mains jointes » et les « poings tendus », embou- quera, tous fronts baissés, l'espace vide à bord de forts grands vaisseaux dont Noé sera capitaine, prendra cette piste ouverte aujourd'hui par les pionniers et qui lui fait peur.

Je tiens pari que les hommes, quoiqu'ils affichent au bout de leurs bras, seront bien aise alors et bien d'accord de renouer et de poursuivre quelque part leur aventure, et de persévérer, qui dans son adoration et sa prière, qui dans son défi et sa révolte, dans sa fringale inassouvie de paradis en chair et en os.

A condition, du moins, que nos peaux soient restées les mêmes, scaphandres percés de neuf trous et criblés de milliards de pores, articulés toujours par deux cent six os, et, comme à présent, pour finir, pantins de son, jetés en terre.

Ceci pour vous prier, Jupiter, et toi, bel aigle, de n'en pas trop vouloir à Prométhée, pas plus qu'aux autres de son espèce, pas plus qu'à celui-là qui casse la vitrine un jour pour voler du pain. Ce n'est point tant l'ire ou l'orgueil qui les poussa qu'un très banal et impérieux désir de ne pas périr de froid ou de faim. Qui d'entre nous, sans eux, serait là pour le dire?

Dieu, quelle nuit. Calme, pure, profonde et semée d'étoiles, ceinte de la grande écharpe oblique de poussières. Feux du port, glissant sur l'eau, le rouge et le vert, couleur de sang et couleur d'épave. Mers à travers les fleurs de l'amandier, mers par le monde, c'est à vous que je pense. Plongeur, je garde au fond de moi comme un paradis perdu le souvenir des temps où nous plongions nus en Provence. Rien qu'un tuba sans clapets ni détours, un bout de verre devant les yeux, quatre livres de plomb à nos ceintures et des palmes aux pieds, vingt ans de moins aussi, nous délivraient de la lourdeur du monde.

Souviens-toi, Grob, et toi Dumas, et toi Cousteau, et vous amies, amis des premiers jours. Jamais nos corps, mêlés à l'eau et à la lumière, ne nous avaient paru si près d'être glorieux.

*

* *

12 avril 1961. Le major d'aviation Youri Alexeie- vitch Gagarine fait le tour de la Terre à bord du Vostok en cent sept minutes.

Apogée : 327 kilomètres. Périgée : 181.

25 avril 1961. Hannes Keller, mathématicien suisse de vingt-sept ans, plonge en scaphandre autonome dans le caisson hydropneumatique du Groupe d'Etu- des et de Recherches sous-marines à Toulon. Il atteint la profondeur de 300 mètres en dix minutes, et remonte à la surface en quarante-huit minutes.

5 *mai 1961.* Le capitaine de frégate Alan B. Shepard monte à 180 kilomètres d'altitude à bord d'une capsule Mercury.

NOTES DE L'AUTEUR

I. De part et d'autre du Cap Nord s'étendent : à l'ouest, la mer de Norvège ou le Groënland, à l'est la mer de Barentz.

La première atteint, vers l'ouest, les côtes d'Islande et de Groenland; la seconde, vers l'est, l'île de la Nouvelle-Zemble.

Elles sont bordées : au nord par le Spitzberg et la Terre François-Joseph, au sud par la côte norvégienne aux fjords profondément découpés, utilisés couramment comme repaires par les cuirassés et les sous-marins allemands pendant la guerre 1939-1945.

A partir du Cap Nord, en allant vers l'est, c'est la côte mourmane, plus basse, rectiligne et dépourvue d'abris, sauf Petsamo, à la frontière de la Finlande, et Mourmansk, en Laponie. Puis, c'est le golfe de la mer Blanche avec, au fond, Arkhangelsk, départ de l'interminable route maritime qui, tout au long de la Sibérie, conduit au Pacifique à travers le détroit de Behring, sur cent quarante degrés de longitude.

II. Le port de Mourmansk (latitude 69° N., longitude 33° E.), est à deux degrés et demi du cercle polaire, ce qui signifie que le soleil ne paraît pas au-dessus de l'horizon du 25 novembre au 21 janvier. Sellner, pour sa part, n'a jamais vu à Mourmansk autre chose qu'un ciel gris ou noir, et jamais d'aurore boréale.

Le port de Mourmansk est situé à quarante kilomètres de la côte, au fond de la rivière Tuloma. Il est libre de la glace dès le mois de mai et jusqu'à novembre à cause de l'influence adoucissante du Gulf Stream qui aborde et longe les côtes norvégiennes à partir du 62e parallèle, puis la côte mourmane.

Terminus des convois de matériel de guerre allié destiné à l'U.R.S.S., Mourmansk a subi d'innombrables bombardements de la Luftwaffe au cours de la guerre. En décembre 1946, à l'arrivée du commando de prisonniers dont Sellner faisait partie, de nombreuses épaves, comme dans tous les ports d'Europe, encombraient encore les quais et les abords du port de Mourmansk le long de la rivière Tuloma, entravant la reprise de la navigation et du trafic.

III. En mer de Barentz, et notamment au large de Mourmansk, les fonds n'excèdent pas deux à trois cents mètres, et je dois dire que, les premiers temps après ma rencontre avec Sellner, j'ai sérieusement buté sur son affirmation d'avoir plongé avec un sous-marin à la profondeur de deux mille quatre cents mètres. Il m'a fallu attendre mon premier voyage à Paris pour constater, au Service Hydrographique de la Marine, sur les cartes bathymétriques des mers arctiques, qu'à partir du Cap Nord, lorsqu'on passe en mer de Norvège, les fonds s'abaissent brusquement, la ligne des mille mètres épousant à peu près le méridien 15 degrés est, le long du Spitzberg et de la Norvège. Plus à l'ouest, la pente s'accentue encore jusqu'à des profondeurs de deux mille cinq cents à trois mille mètres. C'est dans cette zone, latitude 71° 5 N. environ, longitude 13 à 14° E., que Sellner situe sa plongée.

PERIPLE DE HEINZ SELLNER
A TRAVERS L'EUROPE ET L'URSS
Dates
① Naissance et prime enfance à Gerada - Basse Franconie. 1915 à 19
② Enfance dans le Westerwald (près de Coblence). 1920 à 32
③ Apprentissage à Bensheim 1932
④ Service du travail à Aschaffenburg-Badenhouzen. 1933
⑤ Ecole d'Education physique à Diez s/d Lahn. 1934
⑥ Landspolizei à Mayence. 1935
⑦ Wehrmacht - Ecole des Infirmiers Wurzburg. 1936 1937
⑧ Wehrmacht - Kaiserlauten - Landstuhl. 1938
⑨ Campagne de France puis transfert vers l'Est jusqu'à Koenigsberg. 1939 1940
⑩ " 1940
⑪ Campagne de Russie de Breuszich Eylau à Leningrad. 1940 1941
⑫ De Leningrad à Kolinine 41-42
⑬ Campagne à travers le Donetz 1942
⑭ Vers Smolensk. 1943
⑮ De Smolensk à Wiesbaden. "
⑯ Ecole preparatoire d'Officiers de Biche (Alsace) à Randers (Danemark) 1944
⑰ De Randers à Wiener-Neustadt (par Prague). "
⑱ Campagne de guerre - vers Budapest "
⑲ Campagne de guerre - vers Deutsch-Brod (Sud de Prague). 1945
⑳ Sellner est capturé par les Tchèques le 11 Mai. Marche à pied jusqu'à BRNO 1945
㉑ Voyage en wagon plombé jusqu'au camp d'Usman (près de VORONEJ) 1945
㉒ Evasion en barque le long du DON jusqu'à Novorossik. 1946
㉓ Sellner est capturé. Retour par train au camp d'USMAN, puis aushlag de Voronej 1946
㉔ Evasion en train jusqu'à Varsovie, où Sellner est capturé. Retour à Voronej, puis transfert au camp de Krosnilouts - Mines du Donetz. 1946
㉕ Transfert en train du camp de Krosnilouts au camp de Mourmansk. 11-12 1946
㉖ Rapatriement par train de Mourmansk à Wiedesbaden Mai 1948
MER DE BARENTZ
Mourmansk
PRESQU'ILE DE KOLA
LAPONIE
MER DE NORVEGE
Arkangel
FINLANDE
Leningrad
Kolinine
Moscou
MER BALTIQUE
Koenigsberg
Smolensk
Usman
Voronej
Varsovie
POLOGNE
Prague
Kresnilouts
Rostov
Vienne
Budapest
Novorossik
ROUMANIE
YOUGOSLAVIE
Belgrade
Bucarest
MER NOIRE
MER DU NORD
Randers
Londres
Coventry
Bruxelles
MANCHE
Coblence
Paris
FRANCE
Marseille
Toulon

TERMES DE MARINE

AUSSIERE. - Cordage en chanvre, en acier, etc., servant principalement aux manœuvres d'amarrage et de remorquage.

BABORD, TRIBORD. - Tout ce qui se trouve à gauche, à droite du plan longitudinal d'un navire lorsqu'on regarde de l'arrière vers l'avant.

BAIGNOIRE. - Partie supérieure du kiosque d'un sous-marin servant de passerelle pendant la marche en surface.

BANDE. - Inclinaison que prend le navire latéralement (sur bâbord ou sur tribord) sous l'effet du vent ou d'une répartition dissymétrique des poids.

BARRES D'IMMERSION. - Dans un sous-marin ou dans un submersible, la barre de direction, située à l'extrême arrière, joue le rôle du gouvernail dans le navire de surface. Les barres d'immersion sont des empennages latéraux d'inclinaison réglable permettant de modifier la route dans le plan vertical.

BITTES. - Pièces de bois ou d'acier fixées verticalement sur un pont et servant à tourner les aussières.

BRION. - Tournant de la coque entre la quille et l'étrave.

CAILLEBOTIS. - Treillis en bois amovible servant de plancher et laissant écouler l'eau.

CARENAGE. - Opération consistant à nettoyer et à peindre la carène d'un navire préalablement mis à sec.

CHAUMARD. - Pièces de bois ou d'acier arrondies accompagnant les bittes, ayant pour rôle d'atténuer l'usure des aussières par frottement.

COUPLES. - Pièces courbes formant la charpente transversale du navire, de la quille au pont.

CREPINE. - Tôle perforée, placée à l'entrée d'une soupape, d'un tube, etc., pour permettre le passage d'un liquide tout en arrêtant les saletés ou corps étrangers.

DALOTS. - Trous perçés dans les ponts et laissant s'écouler dans un tuyau placé au-dessous, l'eau qui se trouve à la surface du pont.

DEPALE. - Etre dépalé : être porté par les courants en dehors de la route suivie.

ELINGUE. - Câble d'acier muni d'œils aux extrémités.

EPONTILLER. - Consolider à l'aide de colonnes (épontilles) la partie faible d'une coque de navire.

EMBOSSEE. - Tenue au fond par plusieurs ancres.

FILER LA CHAINE. - Augmenter la longueur de la chaîne en la laissant filer en dehors du bord.

KIOSQUE. - Superstructure du sous-marin située au-dessus du poste central de manœuvre, dont la partie supérieure, appelée baignoire, sert de passerelle pendant la marche en surface.

MEMBRURES. - Poutres placées dans des plans transversaux, attachées à la quille, soutenant le bordé et sur lesquelles viennent se fixer les barrots du pont.

MOUCHOIR. - Petit morceau de toile, de bois ou de métal maintenant deux pièces à l'écartement voulu.

MOUILLER. - Laisser tomber l'ancre et filer la quantité de chaîne nécessaire à la bonne tenue d'un navire.

NOEUD. - Le nœud est une unité de vitesse. La vitesse de dix nœuds correspond à un parcours de 10 milles marins (18,52 km) pendant une heure.

PLONGER SUR LES BARRES. - Il est possible de faire varier l'immersion d'un sous-marin en marche en agissant sur les barres d'immersion en sens contraire des forces ascensionnelle ou descensionnelle qui le sollicitent.

POINTE. - Un sous-marin en plongée prend de la pointe positive ou négative lorsqu'il s'incline sur l'arrière ou sur l'avant suivant son axe longitudinal.

SLIP. - Plan incliné destiné à mettre à l'eau ou à hâler terre de petits bâtiments au moyen d'un chariot sur rails.

SURBAU. - Tôle verticale de faible hauteur encadrant un panneau, un roof ou un compartiment quelconque.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVANT DE PLONGER	**1**
I - RENCONTRES AUX BORDS DU RHIN	**2**
Noël dans un trou sans fond	**3**
Dans le gouffre de la Lorelei	**5**
Marine en eau douce	**10**
Bateaux ivres	**12**
La rencontre	**17**
Le tribunal	**21**
Première année de luttes	**24**
II - ROBINSON CRUSOE	**38**
En route vers Heidesheim	**41**
Le chantier de Budenheim	**46**
Digressions tout à fait nécessaires	**48**
Budenheim. Neuf mois pour une naissance	**73**
L'Office Français de Recherches Sous-Marines	**93**
1959. Temps morts - Essais à huis-clos	**122**
III - CE QUE SELLNER M'AVAIT DIT	**134**
Sellner enfant	**139**
Sellner soldat	**139**
De la Mer Noire à la Mer Blanche	**146**
Prisonnier à Mourmansk	**156**
Sous le Cap Nord par deux mille quatre cents mètres de fond	**182**
IV - LE BOIS SACRÉ	**197**
Philippe Tailliez et Heinz Sellner présentent la Société d'Etudes « **Aquarius** »	**202**
SPIRALES	**216**
Notes de l'auteur	**220**
Termes de marine	**222**
Table des cartes	**224**

TABLE DES CARTES

	Page
Carte du Rhin	**11**
La cloche à plongeur	**51**
Le ***« Nautilus »*** de Fulton	**52**
Le Bathyscaphe ***« FNRS 3 »***	**56**
Schéma de principe d'un ***« Aquarius »***	**57**
Schéma de l'***« Aquarius II »***	**61**
« Aquarius II », cylindre des machines (vue en plan)	**62**
Le gazomètre de Hohr-Grenzhausen. 1932	**142**
Le bidon de vingt litres	**143**
Mourmansk et la rivière Tuloma	**157**
Le camp de Mourmansk d'après Sellner	**158**
Sous-marin de Mourmansk avant transformation	**169**
Sous-marin de Mourmansk après transformation	**169**
Récipient de gaz liquéfié	**174**
Fixation des hublots de la cabine	**177**
Sous-marin de Mourmansk : tenue de la boule sous la coque	**178**
Carte de la plongée au large de Mourmansk	**190**
Retour à l'épave	**193**
Le A de la lettre Aquarius	**202**
Principe des sous-marins, submersibles, bathyscaphes, **« Aquarius »**	**207**
Périple de Sellner à travers l'Europe et l'U.R.S.S.	**221**

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DES ÉTABLISSEMENTS DALEX A MONTROUGE (SEINE)
Dépôt légal n° 303

A gauche : le Commandant Tailliez, à droite : H. Sellner.

Demain, de par le monde, la publication de ce livre peut avoir des répercussions importantes.

Dans notre siècle à trois dimensions il va aider à détruire le vieux mythe de la mer profonde et davantage encore...

Il est né de la rencontre de deux hommes hors série : Philippe TAILLIEZ, qui depuis 1930 a consacré presque toute sa carrière d'officier de marine à la recherche sous-marine, et Heinz SELLNER, passionné de travaux sous-marins à grande profondeur.

En 1955, le capitaine de frégate TAILLIEZ commande, par paradoxe, la Flottille du Rhin.

Sur les rives de ce fleuve, au lendemain d'une plongée dans un gouffre jusqu'ici invaincu, le destin met TAILLIEZ face à face avec SELLNER, lequel lui raconte une histoire fabuleuse.

Sept ans avant la plongée à 4.050 mètres de HOUOT et de WILLM, treize ans avant celle à 11.000 mètres de PICARD et DON WALSH, SELLNER aurait plongé seul, à 2.400 mètres, au large de MOURMANSK dans un engin de sa conception, à ballast à gaz.

Dès lors commence une épopée admirable.

Au prix d'une tâche surhumaine, SELLNER, soutenu par TAILLIEZ, construit de ses mains, avec des moyens de fortune l'***« Aquarius II ».***

In extremis les deux hommes doivent renoncer à poursuivre cet effort démesuré.

Mais si TAILLIEZ sait dorénavant qu'aucun miracle artisanal ne peut remplacer des moyens industriels, il est plus que jamais convaincu de la valeur du principe du sous-marin à ballast à gaz et de ses possibilités d'exploration et d'exploitation des profondeurs marines.

En I960, il quitte la Marine et fonde la *Société d'Etudes Aquarius* dont l'objectif est de prouver la validité du nouveau principe. A l'heure où commence l'exploration du cosmos, Philippe TAILLIEZ veut faire toucher du doigt l'incroyable timidité de l'homme à l'égard des profondeurs marines.

N'est-il pas paradoxal que, de nos jours, la mer soit encore aussi vierge en son épaisseur, de même que les fonds marins qu'elle recouvre, que les forêts de la terre l'étaient au temps des chasseurs de la préhistoire!

Les temps sont venus d'inventer, d'innover les techniques concernant la mer, d'y transposer en quelque sorte toutes celles héritées de la terre.

Or, l'***« Aquarius »*** représente une mutation, au sens biologique, capable de lancer hors des chemins battus la paresseuse et égoïste carcasse qu'est la technique.

AQUARIUS, l'histoire de deux hommes qui ont la foi, une porte qui s'ouvre sur le monde de demain.