13.4 Équipement de télécommunication

Une communication efficace entre les avant-postes et le personnel à l'arrière était décisive pour l'interaction efficace entre les bunkers d'une zone fortifiée. Le système de télécommunication du Vallo Alpino possède une caractéristique technique particulière. D'une part les connexions téléphoniques avec les lignes fixes n'offraient pas de connexions sécurisées en cas de conflit car elles pouvaient facilement être détruites. D'autre part une installation souterraine était également hors de question en raison du sous-sol essentiellement rocheux des montagnes. Il a donc été décidé d'utiliser une connexion de communication inhabituelle: le 'Fotofonico'. Ce mot signifie bien plus qu'un poste de communication optique et représente un procédé que Graham Bell avait déjà fait connaître sous le nom de 'Photophone'. Il est basé sur le principe suivant : une source lumineuse électrique est actionnée au point de transmission et sa puissance est modulée par l'intensité de la voix du locuteur. Dans la station opposée, cette fluctuation de l'intensité lumineuse est reconvertie en un courant alternatif par une photorésistance et est rendue audible par un amplificateur électrique. La transmission ne fonctionne qu'avec une ligne de visée directe entre l'émetteur et le récepteur. Dans le Fotofonico, la source lumineuse de l'émetteur était protégée par un long tube contre le «regard» de l'ennemi. La cellule photoélectrique du récepteur était également équipée d'un tube pour protéger de la lumière ambiante et augmenter ainsi la sensibilité et la portée du signal transmis. Des tuyaux d'un diamètre de 18 cm étaient encastrés parallèlement les uns aux autres dans les parois en béton de l'ouvrages et alignés directement avec ceux de l'ouvrage opposé. Cette communication optique était la connexion standard entre les ouvrages en terrain montagneux.

Dans la pratique, cependant, ce procédé anti-écoute présentait de graves lacunes: la portée n'était que de 10 km maximum et dans des conditions de mauvaise visibilité telles que le brouillard, la neige ou la pluie, qui ne sont pas rares en montagne, une connexion n'était souvent plus possible. Afin d'augmenter la portée, les messages pourraient également être envoyé en morse à travers le tube avec une lampe classique, mais la vitesse de transmission était alors plus lente. Pour l'amateur de fortification d'aujourd'hui, la communication optique offre souvent un moyen utile pour détecter, par la visée au travers des tubes, des ouvrages cachées qui autrement seraient restés introuvables à cause du camouflage ou de la croissance de la végétation.