

## Az élet ütőere

Csővezeték a Ladoga-tó mélyén

A szovjet nép honvédő háborúja idején a fasiszta haderő 900 napos blokádja alatt megsemmisítésre szánt Leningrád védői számára a hadfelszerelés, az élelem, a tüzelőanyag és sok egyéb biztosítása mellett létkérdést jelentett az üzemanyag-ellátás is, hiszen e nélkül megbénult volna a hadi- és szállítási technika. Ezért a szakemberek egy csoportja merész tervet dolgozott ki egy olyan csővezeték lefektetésére, mely az ellenség közvetlen közelében, a Ladoga-tó mélyén szállítaná az üzemanyagot az ostromlott Leningrádba. A terv 1942 tavaszán hihetetlenül rövid idő alatt, mindenütt „zöld utat” találva, magas műszaki színvonalon megvalósult, s a vezeték az elkövetkező két év folyamán egyedüli forrása lett a Leningrádi Front és a város benzin- és nyersolajellátásának.

Erre az építkezésre, mely a leningrádi blokád történetének rendkívül érdekes epizódja, a háborúval foglalkozó irodalomban eddig csak szűkszavú utalást, ha találtunk. Szemjon Markovics Blank ezredes és David Jakovlevics Sinberg mérnök a Novij Mir XLIV. évfolyama 2. számában megjelent visszaemlékezéseikben — közösen vagy egymásnak átadva a szót — bemutatják az építkezés előtt és alatt kialakult helyzetet és a megvalósítás fázisait, s érzékeltetik a hadsereg és a polgári lakosság összefogását, mely a győzelem fő biztosítója volt. Fordításunkban a szövegrészeket rövidítéssel vagy zárójelben összevonva közöljük.

### A SZERZŐK ELŐSZAVA

1941 októberre és novemberre a Nagy Honvédő Háború egyik legnehezebb időszakára volt. Leningrád hihetetlenül súlyos helyzetbe került. A fasiszták „Észak” hadseregcsoportjának gyors előretörése elvágtá Lenin városát a Nagy Földtől. Elfoglalták Sliisszelburgot és a Ladoga-tó déli partjának egy részét. Ugyanakkor a németek segítségével támadásba lendülő finn hadsereg eljutott Leningrád északi bejáratához, és megszállta a Finn-öböl és a Ladoga-tó közti sávot. Megkezdődött Leningrád dicsőséges és tragikus védelme.

A frontvonal az elővárosokon át húzódott. Az élelmiszer- és fűtőanyag-tartalékok majdnem teljesen kimerültek. A város védői és lakosai hiányt szenvedtek élelemben, ruházatban, gyógyszerben, lőszerben, fegyverben. A tankoknak, légierőnek, gépkocsi-parknak, iparnak benzinre, Diesel-motor olajra, nyersolajra, kenőolajra, pakurára volt szüksége. Hogy jusson el mindez Leningrádba?

Hallatlan gyorsasággal megépült egy vasúti szárnyvonal Vojbokalo állomástól egy félreeső kis faluig, a Ladoga keleti partján fekvő Kobonáig. De onnan már

csak vízi úton lehetett tovább jutni, mintegy 30 km-en át. A Ladogai Flotillát, mely a háború előtt sem volt nagyon jelentős, az ellenség majdnem teljesen megsemmisítette. A megmaradt motor-naszádokra és uszályhajókra rendszeresen vadászott, tábori repülőterei és tüzerüzegei közel voltak, s ha még közelkedett is a tavon néhány kisebb teher-szállító uszály, tartályuszály egy sem maradt épen. Az üzemanyagot vashordókban kellett tárolni és teheruszályra rakni, ami nehézkes dolog volt, és csak nagyon csekély mennyiség szállítását tette lehetővé.

A Leningrádi Fronton a legtakarékosabban korlátozták az üzemanyag-fogyasztást. A Vörös Hadsereg Üzemanyag-ellátási Főnöksége (VH—ÜEF) különleges csoportot alakított, mely minden lehető technikai eszközt, a legkisebb kapacitást is mozgósította, és a Ladogára küldte. De még így is aggasztóan kevés üzemanyag jutott Leningrádba. Elakadt a gépkocsiközlekedés: a teherautók nagy részben, a személyautók szinte teljesen leálltak.

1941—1942 tele szigorú hideggel köszöntött be. Az a remény éltetett mindenkit, hogy rövidesen befagy a La-

doga. 1941. november végén végre megnyílhatott a forgalomnak a jégút: az élet útja!

A keleti partról a nyugati felé megindult a teherszállítás az első gépkocsikon; visszafelé rakományuk az éhező városból menekített asszonyokból, gyermekekből, öregekből állt. 1942 január-februárjában mindenféle teherszállítás Leningrádba jelentősen megnövekedett. Az üzemanyagszállítást viszont erősen megnéhezítette a tartálykocsik, vashordók, szivattyúk korlátozott száma. És főként előre felvetődött a nyugtalanító kérdés: mi lesz a közeljövőben? Ugyanis a jégút április közepéig, legjobb esetben végéig működhet; sikerül-e vajon addig több hónapos tartalékkal ellátni Leningrádot? A front szükségletei egyre nőnek... Hogy szállítják majd az üzemanyagot az olvadás beállta után?

A front sorsáért érzett aggodalom reális volt. Rendkívüli operatív intézkedésre kellett gondolni. Ezért a VH—ÜEF sűrűn munkához látott. Ebben az időszakban egyikünk (Sz. Blank) e szerv főnökhelyettese volt Moszkvában, ő mondja el, hogyan született a vezeték ötlete s indult meg a szervezési munka.

#### BLANK EZREDES AZ ELŐKÉSZÜLETEKRŐL

A jelentések kimutatták, hogy a jégút és a rajta használt szállítóeszközök az üzemanyagellátás terén a minimális igényeket sem elégíthetik ki. A. G. Kovirzin dandárhadbiztos tanácskozára hívta össze a Leningrádi Front ellátását intéző beosztottakat. Adatainkat be kell mutatnunk M. I. Kormilicin tábornoknak.

Teljes erőnkben dolgoztunk. Számításaink végeredménye ijesztő volt: legalább hetvenezer tonna üzemanyag Leningrádba szállítására van szükség; ez több mint hétezer vasúti tartálykocsit jelent, s a tovább szállító gépkocsiknak összesen több mint huszonezerszer kell átkelniük a Ladoga jegén. Sok tízezer hordó és sok aggregát is kell a töltéshez és szivattyúzáshoz. S még ha e művelet sikerül is, a front és a város alig két hónapra szóló tartalék-üzemanyagot kap, azt is a legszűkebben mért norma mellett. Megoldatlanul marad a fő kérdés: hogy biztosítsuk a szállítást a május—november közti időszakra? Az uszályhajók mint a szállítás egyetlen módja kevés kilátással kecsegtetnek.

Megfeszítetten törtük a fejünket, milyen megoldást találjunk. Az előkészített anyag bemutatásáig két óra maradt. E-

közben a segédtsízt jelentette, hogy a Szovjetunió Népbiztosainak Tanácsa mellett működő Kőolajellátási Főbizottságtól T. J. Hromov és D. J. Sinberg mérnökök keresnek. Az eszem igazán nem fogadásokon járt, de a látogatók nagy tudású tervezők, a kőolajszállítás és -raktározás tapasztalt szakemberei voltak, s mivel telefonbejelentés nélkül, egyenesen hozzám jöttek, nyilván fontos ügyben akarnak beszélni velem.

Mi hozta őket hozzám?

#### SINBERG MÉRNÖK AZ ELŐZMÉNYEKRŐL

1935-ben ki kellett dolgoznom egy egyszerűsített, vékonyfalú csövekből speciális kapcsolással összerakott, szétszedhető csövezeték konstrukcióját a hadsereg hadtápegységeinek üzemanyag-raktározási műveletei számára. Armavir városában a VH—ÜEF képviselői előtt sikeresen ki is próbáltunk egy ilyen két kilométeres vezetékét.

1941 augusztusában, feltárva a technikai részleteket, T. J. Hromovval közösen levélben fordultunk I. K. Szegyinhez, a kőolajipari népbiztoshoz, és közöltük elképzelésünket, mely szerint a fronton működő nagy katonai egységek ellátására is lehetne építeni ilyen vezetékét, jóval hosszabbat, akár 100 vagy még több km-est, gépkocsin szállítható mozgó szivattyúállomásokkal ellátva. Szegyin azonnal aláírta a parancsot a konstrukciós tervek anyagi fedezetének biztosítására. A tervezet elkészült, jóvá is hagyták, de 1941-ben gyakorlatilag ki-vihetetlennek bizonyult a frontok szakadatlan mozgása miatt.

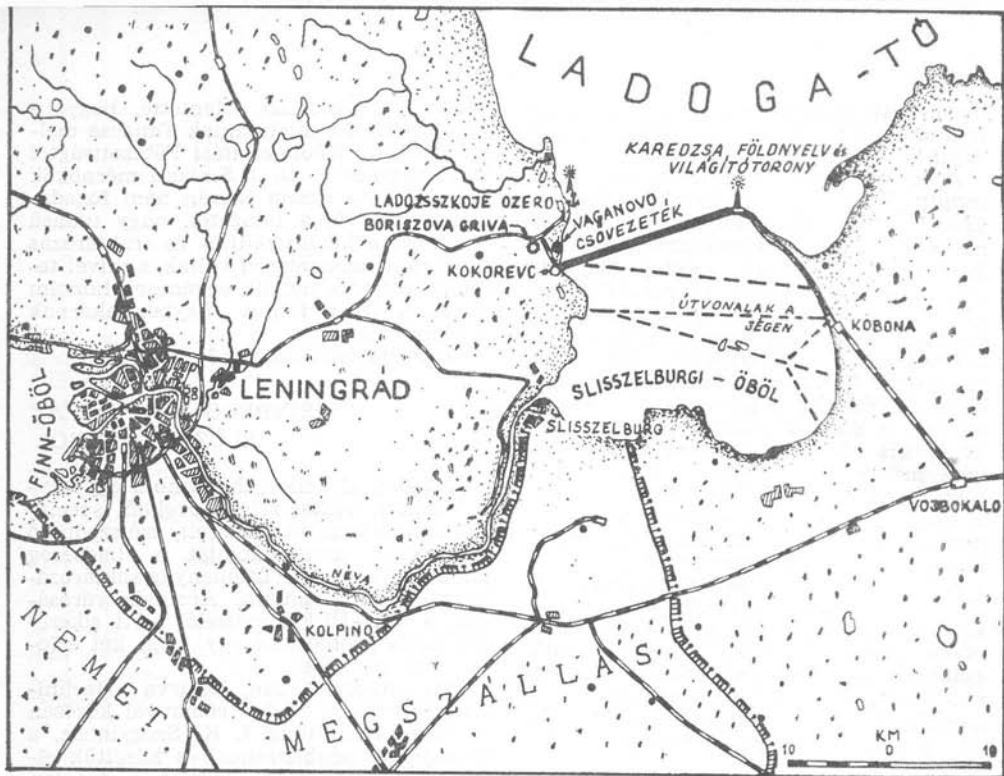
Most azt szerettük volna megtudni, nincs-e itt az ideje egy hasonló vezeték megépítésének valamelyik fronton, a hosszas, állandósult védelem körülményei között.

#### BLANK EZREDES ELBESZÉLÉSÉNEK FOLYTATÁSA

Hallgattam Hromov és Sinberg elvtársat, és közben arra gondoltam: hátha éppen ez lesz a megoldás, amit keresünk? Köszönetet mondtam nekik, és egyelőre búcsút vettem tőlük.

Kormilicin tábornok megkért, készítsünk jelentést adatainkkal Hrulev hadseregtábornok számára.

Megegyeztünk, hogy a szárazföldi vezetéktől eltérően, ha víz alatt fektetik le a csöveket, nem muffal, hanem hegesztéssel kell összekapcsolni őket. A



csövek átmérőjét 100–150 mm-ben állapítottuk meg; a víz alatti rész hossza 25 km körül lesz. A szárazföldi rész hosszát csak helyben lehet majd eldönteni. A front képviselői úgy vélték, hogy a vezetéket az egyik leningrádi benzinállomáig kellene elvezetni; útja során néhol mocsaras részeken is áthaladna, és e rész hossza 50 km lenne. Ez esetben közbeeső tartályokról és szivattyúállomásokról nem kell gondoskodni. De nyitva marad a kérdés: honnan vegyünk ilyen nagymennyiségű csövet?

Ilyenformán 1942. március 15-én megszületett a ladogai csövezetek konkrét tervének első változata.

(Március folyamán a jégúton alig egy hónapi tartalékot sikerült biztosítani Leningrádban, mert a front és a haditermelésre átállt üzemek a vártnál több üzemanyagot fogyasztottak. A honvédelmi szervek és az építési szakemberek megbeszélésein a vezeték ügye gyorsan haladt előre, és a tervezet az Alami Honvédelmi Bizottság elé került.)

Április 2-án P.P. Szinyukov hadsegéd közölte velem a váratlan parancsot, hogy egy óra múlva meg kell jelennem

Hrulevnl. Reggel öt óra volt. A hadseregtagornok azonnal fogadott.

— Ma 15 órakor Anasztasz Ivanovics Mikojjannál kell lennünk a vezeték terével. Kire lesz még ott szükség? — kérdezte.

És mi még azt gondoltuk, hogy beadványunkat éppen csak átnézte és megfeledezett róla!...

— Meg kell hívní Sirokov elvtársat, a Kőolajellátási Főbizottság főnökét és Behtyin elvtársat, az építészeti népbiztos helyettesét.

— Rendben van, értesítjük őket. Ön pedig legyen nálam 14.30-kor a teljes dokumentációval.

Visszatértem ügyosztályomra. Alvás helyett mind munkához láttunk. 14.45-kor megérkeztünk a Kremlbe. Mikojan üdvözölt bennünket.

— Ki tesz jelentést? — kérdezte.

Kiterítettem a Ladoga-tó térképét, amelyen feltüntettük a szállítást több lehetséges útvonalát egészen Leningrád elővárosaiig. A második, itt bemutatott változatunk szerint a vezeték a nyugati parton a víztől 4–6 km-re érne véget egy kis vasútállomásnál. Átadtam az építéshez szükséges anyagok jegyzékét. Hrulev is elmondta észrevételeit. Anasztasz Ivanovics figyelmesen meghallgatott minket, majd Sirokov és Behtyin véleményét

kérdezte. Mindketten megerősítették, hogy a terv reális, és ők is megtesznek minden szükséges lépést.

Mikojan kérte, nevezzék meg a határidőt. Behtyin három hónapot javasolt.

— Ez lehetetlen — mondta Hrulev. — Hiszen Ön is tudja, hogy az üzemanyag Leningrádban csak 50—60 napra elegendő. Úgy vélem, az építőknek legfeljebb ötven napot engedélyezhetünk. Ennyi idő alatt végezzék el a munka fő részét, vagyis kössék össze a csővezetékkel a tő két partját, jussanak el a legközelebbi vasúttállomásig, s ott szervezzék meg az üzemanyag átszivattyúzását vasúti és gépkocsi-tartályokba. Ha e határidőt nem tartják be, Leningrád üzemanyag nélkül marad.

*(Mikojan elfogadta a javaslatot, és helyettesít, N. F. Vozszovot megbízta a tervek egyeztetésével, valamint a határozat előkészítésével.)*

A munka a határozat aláírása előtt megkezdődött. Sinberget kinevezték főmérnöknek, s megbízták, alakítson brigádöt, utazzon Leningrádba, ott vezesse a tervezést, és menet közben adja ki a dokumentációt az építőknek, véglegessítve a vezeték útvonalát is. A tervezők és a front üzemanyag-ellátási osztályának képviselői feleltek az építőanyagok felkutatásáért Leningrádban.

#### RÉSZLETEK SINBERG MÉRNÖK NAPLÓJÁBÓL

*Moszkva, 1942. április 12.*

Két nappal ezelőtt tudtam meg, hogy én leszek a ladogai csővezeték tervező főmérnöke. „A Ladogán sosem jártam, semmit sem tudok róla. Biztosan mocsár veszi körül. A feladat nagyon fontos és technikailag érdekes, kár, hogy nehéz feltételek között kell építeni” — bármily furcsa, de ez volt az első gondolatom, amikor kiléptem a VH—ÜEF-től. Hogy Leningrád blokád alatt van és front veszi körül, ez csak később jutott eszembe, mikor hazaértem. Tudatosult bennem, hogy védelméhez én is hozzájárulhatok: ez annyira meglepett és felizgatót, hogy sokáig nem tudtam elaludni.

Reggel jelentkeztem a Kőolajipari Tervezőintézet igazgatójánál, kijelöltük a kutatókat és tervezőket. Nehéz feladat volt, mert kevés az emberünk. Hosszas mérlegelés után három mérnökre esett a választás. M. F. Mironcsik, N. N. Szkomorohov és M. J. Jeliszejev lesz majd a

brigádok magja, a többi szakembert a leningrádiak biztosítják. A hegesztőket és szerelőket még nem jelölték ki. Készül-nöm kell az útra. Személyes holmimat hamar összeszedem, de a munkára még fel kell készülnöm.

*Moszkva, április 13.*

A Lenin Könyvtárban voltam, hogy ismerkedjem a Ladoga-tóról szóló irodalommal. Hideg van, a máskor zsúfolt információs osztályon alig pár ember lézeng. Sok könyvet és folyóiratot kikértem, és az olvasóteremben ültem záróráig, majd másnap is délig. Egy halom könyvet, térképet, fényképet átnéztem, feljegyzéseket készítettem. A földrajzi fogalmakról áttértem a műszaki problémák tanulmányozására, és a mérnök szemével latolgattam a ladogai építkezés körülményeit. Mikor a könyvtárat elhagytam, világosabb képem volt az előttem álló feladról.

*Április 16.*

Tegnapelőtt Mironcsikkal elutaztunk Moszkvából. A közlekedés Leningrádba nagyon bonyolult. A Jaroszlavszkij-állomáson vonatra ültünk, Vologdában átszálltunk a Cserepovecbe induló szerelvényre, elhagytuk Volhovsztrojt, ahol rövid bombázásba kerültünk, és elértük Vojbokalót. Itt kezdődik a Ladoga keleti partján fekvő Kobonáig épített szárnyvonal. Szerencsénkre fűtött vagonba kerültünk. Reméljük, reggelre megérkezünk.

*Április 17.*

Még sötét van. A félhomályban feltűnik a Ladoga-tó végtelen fehér takarója. Amint világosodik, egyre kivehetőbb a befagyott tó tükre, melyen a szél űzi a porhót. Jobbról a vonat mentén pusztá vidék, távolban erdő sötétlik. Elszórtan kis falvakat is látunk, inkább csak néhány porta mindegyik. A kunyhók elhagyatottnak tűnnek, de néhol a kéményekből füst száll, tehát ott emberek élnek.

Elhagyunk egy vasúti kiterővágányt, nagy tehervagon helyettesíti az állomás-épületet. A vonat még egy pályársznyit halad, és megáll. Kobonában vagyunk, a szárnyvonal végső pontján, innen táplálják Leningrádot. Kiszállunk, bemutatjuk okmányainkat egy fiatal hadnagnak. Körülnézek. Ez hát Kobona, a tegnapi még ismeretlen falucska, ma oly fontos vasúttállomás! A tőig húzódó 500 métert



*Élelmiszerrakományok Kobonából — Leningrád számára*

és még a pálya túlsó oldalát is zsákok, ládák, hordók, tartályok, szénrakások első látásra összevissza hányt tömege borítja. De valójában mindez csoportosítva, meghatározott rendben hever, ahogy a háború törvénye diktálja. E hektárok tucatjain kirakott hatalmas sakktabla minden percben várhatja az ellenséges légitámadást.

Mint sokunknak akkoriban, nekem is homályos elképzeléseim voltak Leningrád helyzetéről 1941—1942 emlékezetes telén. Hallottam persze az éhségről, de csak most, amikor Cserepovecban szembetalálkoztunk a félholt leningrádiakkal telt vonattal, kezdtem megérteni a városra szakadt tragédia méreteit. Itt, az elszállításra váró óriási tömeg élelmet és más anyagokat meg a sok ezer Leningrádba készülő gépkocsit látva azt is észlelhettem, hogy az egész ország mennyire igényesklik segíteni a nélkülözőkön.

*(Sinberg és társa jelentkeztek a ladogai átkelés parancsnokánál, és engedélyvel csatlakoztak egy éppen induló teherautó-karavánhoz. A gépkocsik több helyen a jég tetején már olvadó vízben haladtak. Sinbergéknek nem sikerült végig a kocsin maradniuk; a jégtakaró veszélyes repedései miatt az oszlop visszafordult, és ők a rögtönzött pallón átkelve, a németek tűzérési tüzeit elszenvedve gyalog értek ki a nyugati szárazföldre.)*

Az első szakaszt legyűrtük. A hidegtől és az izgalomtól reszketve, a parton fel-

tűnő fedezékhez siettünk. Szívem hangosan vert: az ostromlott Leningrád földjére léptem.

*Leningrád, április 20.*

Reggel Szinyicinnel Volodarszkijhoz mentünk. Úgy látszik, nincs egyetlen ép ház sem. De az élet megy tovább. Volodarszkij örvendetes hírrel fogadott: telefonon több vállalatot felkutatót, és megtudta, hogy Kolpinóban, az Izszorszkij-üzemben találunk 100 mm-es átmérőjű csövet. Úgy döntöttünk, hogy én utazom oda. Útközben a gépkocsi vezetője megkérdezte, mit keresünk Kolpinóban. Megmagyaráztam, hogy csöveket változtatni megyünk.

— Nem tudom, hogy fog sikerülni — mondta. — Az üzemben veszélyben leszünk az ágyútűz miatt, a front első vonala onnan két km-re húzódik.

*(A gyárban Sinberg alig néhány embert talál. Az igazgató engedélyével a raktár öre, aki aznap vezetette el két lányát, segítségükre van, de aztán őt is a szemük láttára megöli egy lövedék. A csövek is pusztulásnak vannak kitéve, sürgősen el kell szállítani őket.)*

Leningrádba kimerülten és az átéltektől összetörve érkezünk vissza. A. I. Spakal megegyeztünk, hogy az építkezést két szakaszra osztjuk. Az első szakaszban megépítjük a vezetékét a keleti és a nyugati part között, a szárazra kilépés után elvezetjük Boriszova Griva vasút-

állomásig, és ott tartályokat meg felszerelést biztosítunk a vasúti kocsik megtöltésére. Kívánatos ugyanakkor közben egy elágazást is építeni Vaganovo állomásig, ahol az üzemanyagot gépkocsitartályokba töltének. A második szakaszban készülne el a vezeték meghosszabbítása Leningrádig. A nyugati parton a Karedzsa-fokon lesz a töltőállomás és a csővezeték kiindulópontja, mert a földnyelv mélyen benyúlik a tóba és így 7—9 km-rel megrövidül a vezeték.

*Kokorevo falu,  
Karedzsa-fok, április 21—22.*

21-én a csővezeték útvonala víz alatti részének felmérésére Kokorevóba érkezett egy hidrográfus csoport: a vezető és két munkatársa, néhány matróz és az EPRON (Különleges rendeltetésű víz alatti munkálatok kirendeltsége) Balti Flotta-beli részlegének képviselője, Karpov hadmérnök. Felszerelésüket a parton átrakták könnyű kézi szánkókra. Az építés kezdő pontjául kijelölt homokos partrészen (melynek közelében, az erdő védelmében készültünk felállítani a rak-tárakat és más építményeket) a vezető beállította mérőkészülékét, és az iránytűt figyelve elindult a jégen. A csoport tagjai libasorban követték, szánkón szállítva a felszerelést. Minden száz lépésnél a matrózok vasruddal lyukat törtek a jégbe, s azon át megmérték a mélységet, majd talajpróbát vettek. Gyorsan jutottak előre a tó belseje felé. Néhol az olvadás miatt tócsákban jártak, a jeges víz fel-felcsapott rájuk, ilyenkor óvatosabban kellett haladni. A jégréteg egyre vékonyabb, a lyukak áttörése egyre könnyebb lett, de ennek senki sem örült. Borús idő volt, nedves hó hullt, a szelet semmi sem tartóztatta fel, rohamai majd ledöntötték a lábukról az embereket. Feltűnt a Karedzsa-földnyelv és a világítótorony. A munkát gyorsítva siettek a part felé. Egyes helyeken a jég már veszedelmesen vékony volt, ezért ritkították a méréseket. Még négy km állt előttük, amikor a szél viharra növekedett. Végre elérték a világítótoronyt. Az őrnél az elkínzott emberek pihenőre találtak.

Mi a napot a nyugati part megvizsgálására szántuk. Kijelöltük a munkateret a szereléshez, a Boriszova Griváig vezető útvonalat, valamint az ottani tartályok és szivattyúállomás helyét. Este megjött Moszkvából Ivanov, aki a munkálatokat össze fogja hangolni; vele érkezett Falkevics a hegesztőbrigáddal. A tervezőkol-

lektíva a leningrádi kiegészítéssel 12-re nőtt.

Késő volt, mindenki lefeküdt, nekem pedig két óra múlva a keleti partra kell repülnöm...

*Karedzsa-fok, április 23—24.*

Az összefüggő jégtakaró eltűnt. Tegnap a tavon a parttól egy km-nyire elpusztult egy emberünk — első veszteségünk. Váratlanul történt: a katonák szétszórta haladtak a jégen, egyikük hirtelen felbukott egy repedésnél és azonnal a víz alá süllyedt, már nem lehetett megmenteni. Nagyon fájdalmasan érint mindnyájunkat, ezen az estén a munka nem haladt. Éjszaka visszatértek a nyugati partra.

*Kokorevo, április 25—29.*

Megfeszítetten készítjük a műszaki dokumentációt. A vezeték végleges hossza 29 km, a víz alatti rész 21 km lesz. A kutatókat elküldjük a Boriszova Griva—Leningrád közti útvonal szemrevételezésére.

Megjötték az első gépkocsik a csövekkel. A szerelők rövidesen megkezdik a hegesztést kétszáz méteres szakaszokban.

Holnap érkezik 100 katona, Zotov őrnagy gondoskodik szállásukról és ételmezésükről.

*Leningrád, április 30—május 1.*

*(Sinberg Leningrádban bemutatja a rajzokat és vázlatokat. Lagunov tábornok frontparancsnok-helyettes és a szakemberek vita után elfogadják, hogy a figyelmet a munka fő szakaszára, a Ladoga átszelésére fordítsák; a nyugati parttól Leningrádig terjedő részen a szállítást vasúton és gépkocsin meg lehet oldani. Ezt az Állami Honvédelmi Bizottság, mely A. N. Koszigint bízta meg az akció ellenőrzésével, telefonon jóváhagyja.)*

— Arra kérem — mondta a tanácskozás után Lagunov —, hogy késedelem nélkül térjen vissza a tóhoz, s dolgozzanak több kezdeményezéssel, ne várjanak utólagos kiegészítő határozatokat. A fő döntés megvan. Ne feledjék, az élet útja után ez lesz az élet útjára.

*Vaganovo, május 1—5.*

A tervezést egyszerre két csoportban végezzük. A munka olyan ütemben halad, hogy a ma kiadott vázlatok másnap

a gyakorlatban testet öltenek. Tegnap ünnepi esemény volt nálunk: Grigorij Ivanovics Lomonoszov, hírneves moszkvai mester elvégezte a próbahegesztést. Úgy dolgozott, mint egy varázsló. Ezután a brigád minden részlegesen munkához látott. Május 5-én 500 métert hegesztettek; úgy tervezik, hogy május 10—12-re napi 1000 méterig gyorsítják az ütemet.

*A tó nyugati és keleti partja, május 6—10.*

Megjötték az EPRON emberei felszerelésükkel. Kaptunk egy motornaszádot is, a *Malist*. Rozoga és kis térfogatú, de kitűnő segítőtárs, összeköti a két partot. Megérkezett Moszkvából Blank és Ivanov. Blank elégedett a végzett munkával. Sok hasznos tanácsot adott. A dokumentáció, amit készítünk, tág teret enged a végrehajtók képzelőerejének és kezdeményező készségének.

*Ladozsszkoje Ozero, május 11—13.*

A szél olyan erővel hányta a jégtömböket a két part között, hogy a tavon lehetetlen volt a munka, meg kellett várunk, míg a jég maradéka is beúszott a folyóba Slisszelburgnál, a Néva eredeténél. Az építők olyan iramban hajtanak minket, hogy bár napi 20 órát dolgozunk, néha késünk a dokumentációval. A szerelők megkezdték a szárazföldi részlegesen a csövek lerakását az árkokba. Boriszova Griván a szivattyúállomás építése szépen halad. Karpov bejelentette, hogy az EPRON bűvárai két kis szakasz kivételével végigvizsgálták a tó fenekén a vezeték útvonalát.

*(Falkevic részletesen kidolgozta a görgősrendszerrel ellátott két szomszédos leeresztőpálya építésének és a csőrendszer vízbe eresztésének tervét, mely szerint a 200 méteres hegesztett csőszakaszokból 1000—1200 méteresekeket állítanak össze, majd a Malis és pontonok segítségével egyenként kivontatják őket a tóra, az elsőt lesüllyesztik, s a többit hegesztéssel fokozatosan csatolják a folyamatosan vízbe bocsátott részekhez.)*

*Ladozsszkoje Ozero, május 15—18.*

Tegnap összeszámoltuk a csöveket. Tartaléknak még egy km-nyi sem maradt, szereznünk kell még valahonnan. Minden egyéb felszerelés elegendő.

Újabb veszteségek: a belövések megölték két emberünket, kettőt pedig súlyosan megsebesítettek.

A tavon megkezdődött a navigáció.

*Ladozsszkoje Ozero, május 18—25.*

Felettünk megint köröznek az ellenség felderítő gépei. A tó vize a szemünk látára tetetett el két repülőgépet: egy a mienk, egy a fasisztáké. Úgy látszott, mintha összeütköztek volna, majd kódarábként hulltak alá. Este is megjelent egy német repülőgép, kerengett és elrepült. Várhatjuk a bombázókat. Egyetlen, amit tehetünk, fedezék az embereknek. Nem mindig tartjuk be elég szigorúan az álcázás szabályait.

Estefelé itt járt Lagunov tábornok. Nyugtalan volt, elkérte a *Malist* és észak felé távozott rajta. Másnap megtudtuk, hogy az ellenség a kikötőhelyen több uszályt sétélt, kettő közülük üzemanyaggal volt megrakva. Az eset igazolja a moszkvai megbeszéléseken részt vett elvtársak véleményét, hogy az uszályokon szállítás bizonytalan.

*Kokorevo — Ladozsszkoje Ozero, május 26 — június 12.*

*(Az első, 1000 m-es csőszakasz a vízbe eresztéskor elveszett, elsodorta a vihar. E lecke után a tökéletesített módszerekkel végzett munka jól haladt.)*

Sok esemény történt ezekben a napokban. Reggeltől estig annyi a tennivaló, hogy napokig semmit sem írtam a naplóba. A nyugati parton az építést befejezték; a keletin rosszabbul állunk, a három tartálycsoportból még csak egyet szereltek fel. Igaz, a vasúti szárnyvonat Kobonától a fokig elkészült, és ez is fontos, mert így az építőanyagokat egyenesen a vezetékekig szállíthatjuk.

*Ladoga, június 15.*

A tóról megjött Falkevic és Lomonoszov a hírrel, hogy az utolsó csőszakaszt is hozzáhegesztették a vezetékhez, így holnap sor kerülhet a kipróbálásra. Egész éjjel dolgoztunk a másnapi programon. Végre itt a perc, amit majdnem két hónapja várunk! A próba után szétszedjük a leeresztőpályákat, mert a levegőből észre lehet venni őket. Eddig szerencsénk volt, a hitleristák nem láttak meg.

Karedzsa, június 16.

*(Az építők a vezetékbe nyomott vízzel készültek elvégezni a próbát, de a Moszkvából érkezett Blank ezredes azt javasolta, hogy egyenesen nyersolajat használjanak. Ez kockázatosabb, de bizni kell a munka jó minőségében. Így 2—3 nappal közelebb kerül a vezeték üzembe helyezésére.)*

A nap ellenőrzéssel telt el. A búvárok az egész vezetékot megvizsgálták, és jelentették, hogy a hegesztés mindenütt kitart. Az iszap már majdnem teljesen beborította a csöveket. Még egyszer kioktattuk a kezelőszemélyzetet.

Karedzsa-fok, június 19.

19-én éjszaka megjött a várva várt olajszállítmány. Rádióon közölték a nyugati parttal: „5 óraker megkezdjük a nyersolaj töltését a vezetékbe.”

*(Estére a vezeték a tulsó partig megtelt olajjal. Fokozták a nyomást 22 atmoszféráig: minden berendezés kíváloan működött.)*

18-án este mind összegyűltünk a keleti parton. Megállapítottuk, hogy a csövezeték hibátlan. Blank ezredes utasítást adott a kezelőknek, hogy reggeltől térjenek át nyersolajról autobenzinre.

19-én reggel aláírtuk a hivatalos okmányt a vezeték munkába állításáról.

19-én este a leningrádi parton az első benzinnel tartályok elindultak Boriszova Grivából a frontvonalba.

Ötven, pihenés és majdnem alvás nélkül töltött nap után nem találtuk a helyünket. Kezdtük összeszámolni, mit is végeztünk ezalatt: meghegesztettünk 5800 csöcsatlakozást, felszereltünk összesen 2100 köbméternyi tartályt, lefektettünk 21 km csövet a tófenékre és 8 km-t a parton, megépítettünk és felszereltünk egy töltőállomást a Karedzsa-fokon és egy szivattyúállomást Boriszova Griván, vasúti szárnyvonalat építettünk és még sok-sok egyébbet.

Naponta berepülések és tüzérségi tűz nyugtalanítottak, de nagy kárt nem tudtak okozni. Az ellenség nem is sejtette, hogy a megszállt Slisszelburg közelében, tüzérségének lőtávolában egy olyan, műszakilag bonyolult építkezésre voltunk képesek, mely jelentősen gyengítette az ostromgyűrűt Leningrád körül és megkönnyítette áttörését.

Leningrád, június 20.

Reggel a Leningrádi Front Haditanácsa köszöntött bennünket, és 20 órára meghívott a Vörös Hadsereg Házába. Itt fogadta a tervezők, építők, szerelők egy csoportját, 25 embert. Felolvasták a frontparancsnok, Govorov parancsát, és sokunknak nevünkkel ellátott órát ajándékoztak. Hangversenyt is adtak a tiszteleltünkre Klavgyija Sulzsenko fellépésével, majd vacsora következett, mely békeidőben nagyon szerény lett volna, de nekünk királyi lakomának tűnt. En hidrográfusunk mellett ültem. Éjjel két óráig beszélgettünk. Leningrádban világított a fehér éjszaka.

## A SZERZŐK ZÁRSZAVA

A háború befejezése után megtudtuk, hogy ugyanabban az évben, 1942-ben Európa tulsó felén, Angliában a szövetségeseeknek a La Manche-on történő franciaországi partraszállását előkészítő parancsnokság kérdéssel fordult Churchill kabinetjéhez: nem tudnák-e megtalálni a módját egy víz alatti vezeték lefektetésének a tengerszoroson keresztül, hogy a csapatoknak biztosítsák az üzemanyagot.

Az angolok kezdetben teljesíthetetlennek találták a feladatot. A később elkészült tervek Churchill jóváhagyta, s 1942 májusa és 1944 augusztusa között került sor a munkálatokra.

A két hatalmas és eredeti hadmérnöki feladat megoldása természetszerűen kinnálja az összehasonlítást. Bátran állíthatjuk, hogy a Ladogán a kitűzött célt jóval rövidebb idő alatt értük el, sokkal nehezebb munkafeltételek mellett. A La Manche-on a vezetékot nyáron rakták le, amikor tiszta, meleg napok jártak, míg a Ladogán, ahol a vezeték alig valamivel volt rövidebb, az építés tavasszal folyt, viszontagságos időjárás mellett. Mi a munkát a németek tüzérségének lőtávolán belül és légierijének gyakori bombázásai közepette végeztük, ugyanakkor a La Manche-on a vezeték lefektetése idején a szövetségesek már egész Észak-Franciaországot elfoglalták és a fasiszták fő erejét a keleti front kötötte le.

Az angolok tervezetének kivitelezése majdnem két évet és három hónapot igényelt; a ladogai vezeték műszaki tervezése, megépítése és működésbe hozása alig ötven nap alatt történt.

**Összeállította és fordította Gáll Erzsébet**