

Tusculum

2020
SOLIN-13

Tusculum

13

Solin, 2020.

Nakladnik

Javna ustanova u kulturi
Zvonimir Solin
Kralja Zvonimira 50
Solin

Za nakladnika

Tonči Čičerić

Glavni urednik

Marko Matijević

Uredništvo

Joško Belamarić
Nenad Cambi
Dino Demicheli
Josip Dukić
Arsen Duplančić
Miroslav Katić
Šime Marović
Dražen Maršić
Michael Ursinus

Grafičko oblikovanje i priprema za tisak

Marko Grgić

Izrada UDK-a

Iva Kolak, Sveučilišna knjižnica u Splitu

Tisak

Jafra Print Solin

Naklada

500 primjeraka

Časopis je uvršten u podatkovne baze: ESCI (Emerging Sources Citation Index), DOAJ (Directory of Open Access Journals), AWOL (The Ancient World Online), Hrčak (Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske).

Izdavanje časopisa novčano podupiru Grad Solin,
Ministarstvo znanosti i obrazovanja i Županija splitsko-dalmatinska.



UDK 908(497.5-37 Solin)

Tiskana inačica: ISSN 1846-9469

Mrežna inačica: ISSN 1849-0417

Tusculum

Časopis za solinske teme

13

Solin, 2020.

Sadržaj

7-21	Dražen Maršić	Studije o isejskoj carskoj skupini (II) – Isejski lorikat iz Arheološkoga muzeja u Zagrebu
23-31	Nikola Cesarik	<i>Veterani qui militaverunt sub P. Memmio Regulo</i> (ad CIL 3, 2028 = 8753)
33-40	Silvia Bekavac	<i>Lex arae Dianae in Aventino</i> na natpisu iz Salone
41-62	Dino Demicheli	Epigrafski spoliji iz Zvonimirove ulice u Solinu
63-72	Ivo Donelli	Vrste kamena otkrivene na trasi plinovoda u Solinu
73-82	Nenad Cambi	<i>Spolia</i> u Gašpinoj i Aljinovićevoj mlinici u Solinu
83-89	Michael Ursinus	Ottoman <i>Çiftlik</i> / <i>Zemin</i> Holdings in the Grounds of Ancient Salona and the Ager Salontanus before the Fall of Klis (1537)
91-116	Arsen Duplančić	Prilog povijesti početaka arheologije u Saloni
117-134	Ivan Šuta	Skica nacрта ceste Klis – Split iz 1807. godine
135-161	Tonći Čičerić	Prilozi za biografiju admirala Antona Račića
163-178	Josip Dukić – Bernard Dukić	Odnos don Frane Bulića i fra Ivana Markovića u kontekstu polemike o sv. Dujmu i apostolicitetu splitske Crkve
179-186	Lidija Fištrek	Elementi performansa u stvaralaštvu Joze Kljakovića
187-227	Ivan Matijević	Njemačka protuzračna obrana u Solinu između ožujka i listopada 1944.
229		Naputak suradnicima <i>Tusculuma</i>

Ivan Matijević

Njemačka protuzračna obrana u Solinu između ožujka i listopada 1944.

Ivan Matijević
Filozofski fakultet u Splitu
Odsjek za povijest
Poljička cesta 35
HR, 21000 SPLIT
ivan.matijevic@ffst.hr

U radu se objavljuje album s fotografijama anonimnoga pripadnika njemačkih zračnih snaga (*Luftwaffe*) između 1942. i 1945. Nakon obuke za operatera na *Würzburg* radaru boravio je u Berlinu i Parizu te je premješten u Niš u neku protuzračnu postrojbu ratnoga zrakoplovstva u sastavu 20. flak divizije, potom se od posljedica ranjavanja oporavljao u Vojnoj bolnici u Zagrebu. Najviše fotografija je iz vremena njegova boravka u Kučinama, vjerojatno tijekom ranoga proljeća 1944., te Solina gdje je između srpnja i listopada 1944. služio na *Würzburg D* radaru. Smještaj radara južno od talijanskoga bunkera pored Karapašine livade navodi na zaključak da je u neposrednoj blizini morala biti baterija protuzračnih topova od 88 mm čiju je vatru radar navodio. Ostatak rada posvećen je prikazu položaja i aktivnosti njemačke protuzračne obrane u Splitu i Solinu između ožujka i lipnja odnosno listopada 1944. i pokušaju određivanja vojnike pripadnosti 9. *Condor* regimenti.

Ključne riječi: *Luftwaffe*, *Würzburg D* radar, *Freya* radar, protuzračna obrana, top od 88 mm, bunker, 9. *Condor* regimenta, Solin, Nordhausen, Köthen

UDK: 355.469.5/6(430)(497.583Solin)"1944"
77.04::355.4

Izvorni znanstveni članak
Primljeno: 27. srpnja 2020.

Opis albuma i fotografskoga sadržaja

Album se sastoji od 18 listova tvrdoga papira na koje je zalijepljena 51 crno-bijela fotografija u različitim formatima. U unutrašnjem lijevom kutu korice albuma je pečat u čijem gornjem dijelu piše: *L. Paintner / München* (sl. 1). Ispod je nečitak naziv ulice i broj 12 te olovkom ispisani broj 550. Uz gotovo sve fotografije kemijskom su olovkom ispisane kratke legende.

Prve četiri fotografije (tab. 1.1; 1.2) prikazuju pripadnika njemačkoga ratnog zrakoplovstva (*Luftwaffe*) na odmoru 1942. godine. Prve tri snimljene su ispred nekoga objekta, na jednoj za ruku drži malo dijete, posljednja je vjerojatno snimljena u fotografskom studiju. U jednoj od sljedeće dvije fotografije (tab. 2.1; 2.2) iz Augsburga, gdje je također u vojnoj odori, umetnut je portret pripadnika *Luftwaffe*a na čijoj poledini piše *Onkel Hermann 1940*. Potom slijedi fotografija (tab. 3.1) vojnika u odori kopnene vojske. Između travnja i rujna 1942. načinjena je fotografija (tab. 3.2, gore) na nekom polju u Augsburgu koja prikazuje 17 vojnika, a ispod nje je portret (tab. 3.2, dolje) pripadnika *Luftwaffe*a. Između listopada 1942.

i siječnja 1943. je grupna fotografija (tab. 4.1, gore) s 18 vojnika u punoj opremi u prirodi na snijegu u Nordhausenu (*Luftflotten – Schule I*). U nekoj spavaonici, također u Nordhausenu, vojnici (tab. 4.1, dolje) su slavili Božić 1942. Jedna fotografija (tab. 4.2, gore) prikazuje Brandeburška vrata u Berlinu 1943., a druga (tab. 4.2, dolje) trojicu vojnika kako leže pored željezničkoga vagona u kojemu je smješten neki veliki uređaj. Nastala je tijekom lipnja 1943. na putovanju iz Berlina u Köthen. Na šest fotografija iz kolovoza i rujna 1943. su znamenitosti Pariza: slavoluk pobjede na Place de l’Etoile (tab. 5.1), Eiffelov toranj (tab. 5.2, gore), Place de la Concorde (tab. 5.2, dolje) i crkva La Madeleine (tab. 6.1, gore) ispred koje poziraju trojica njemačkih vojnika (tab. 6.1, dolje). Sljedeća fotografija (tab. 6.2) u prvom planu prikazuje vojnika ispred nekoga objekta u Nišu između 27. rujna i 10. listopada 1943. U drugom planu na ulazu u objekt stoje petorica ljudi.

Potom slijedi šest portreta (tab. 7.1; 7.2) jednoga vojnika s njegova »odmora od Dalmacije« tijekom svibnja i lipnja 1944., zatim pogled na Split s Prve vidilice na



Slika 1
Pečat u unutrašnjem lijevom kutu korice albuma

Marjanu tijekom zime (tab. 8.1), vojnikov portret (tab. 8.2) iz Splita 1944., prikaz vojnika (tab. 9.1) kako stoji pored jedne kamene kuće u Kučinama 1944., puši lulu i ima zavoj na desnoj potkoljenici. Fotografija (tab. 9.2) proslave Božića 1943. napravljena je u bolnici u Zagrebu (*Kriegslazarett »Agram«*) gdje je vojnik boravio između 29. studenoga 1943. i 8. siječnja 1944. Prikazan je u društvu dviju medicinskih sestara i trojice njemačkih vojnika. Na četiri fotografije njemački su vojnici u opuštenom ozračju u Kučinama 1944. Na jednoj (tab. 10.1, gore) je sedam vojnika zajedno s civilima i malom djecom, a na drugoj (tab. 10.1, dolje) su petorica vojnika. Fotografirani su ispred jednokatnice. Šestorica vojnika fotografirana (tab. 10.2, gore) su pored kuće i suhozida, zatim pored crkve u središtu Kučina (tab. 10.2, dolje). Osam fotografija prikazuje vojni položaj u Solinu u vremenu između srpnja i listopada 1944. Jedna (tab. 13.2) je snimljena na livadi gdje je bio smješten radarski uređaj i bunker sjeverno od njega, u pozadini su Mosor i Mravinci s jasno uočljivim zvonikom crkve Bezgrešnoga začeca Blažene Djevice Marije. Prethodna fotografija (tab. 13.1) izbliza prikazuje radar i četvoricu njegovih operatera. Na dvjema fotografijama su petorica (tab. 11.1, gore) odnosno četvorica vojnika kako jedu voće iz velikoga sanduka (tab. 11.1, dolje) i poziraju ispred kamenoga zida (tab. 12.2). Kamene zidove iskorišteni su za podizanje improviziranih šatora iza kojih se nazire vrh bunkera s dva ventilacijska otvora. Bunker je fotografiran sa sjeverne strane (tab. 11.2, gore) zajedno sa sedmoricom vojnika. Na jednoj su fotografiji šestorica vojnika

(tab. 11.2, dolje), a na drugoj četvorica na topu (tab. 12.1). Sudeći po sjenama i razgolićenosti vojnika, fotografije su učinjene sredinom vrućega ljetnog dana. Fotografija (tab. 13.1) položaja radara (*Gerätstellung – Solin*) posljednja je ratna fotografija u albumu. Nakon nje rukom je ispisana tablica (tab. 14.1) s kronologijom 11 sljedećih događaja s istaknutim danima, mjesecima i godinama. Prvi od njih je 24. listopada 1944., a posljednji 17. lipnja 1945.

Osam fotografija načinjeno je u poslijeratnoj Njemačkoj. Na jednoj (tab. 14.2) je troje prodavača duhana i dvojica policijskih službenika na Oktoberfestu 1952. Fotografija (tab. 15.1) prikazuje muškarca u radnoj odjeći pored tokarskoga stroja u nekom postrojenju tijekom veljače 1953. Četiri fotografije (tab. 15.2; 16.1; 16.2; 17.1) načinjene su u menzi Politehnike prilikom okončanja semestra tijekom srpnja 1956. Na njima nekoliko muškaraca odjevenih u sakoe i kravate nazdravljaju s pivom u ruci. Na dvjema fotografijama vidi se plakat piva *Spatenbräu München Doppel Spaten*. Posljednje fotografije (tab. 17.2) prikazuju proslavu Božića u nekoj tvrtki 1956.

Identifikacija prijašnjega vlasnika albuma

Iako fotografije u albumu prikazuju velik broj osoba, pomnijom se analizom može ustvrditi da je pripadao anonimnom vojniku *Luftwaffea* (sl. 2; tab. 1.1; 1.2; 2.1) iz Drugoga svjetskog rata.¹ Pored jedne fotografije umetnut je portret njegova ujaka ili strica Hermana iz 1940., također pripadnika *Luftwaffea* koji je imao čin *Hauptgefreiter* ili *Stabsgefreiter* što se zaključuje po četiri para krila na ovratniku njegove vojničke odore.² Moglo bi se pretpostaviti da je u vrijeme nećakova primanja u službu dvije godine poslije imao još viši čin. Prijašnji vlasnik albuma prikazan je na grupnoj fotografiji (tab. 3.2, gore) iz Augsburga (prvi red, četvrti zdesna), Nordhausena (tab. 4.1, dolje; za stolom četvrti zdesna), Pariza (tab. 6.1, dolje; prvi zdesna), Niša (tab. 6.2), zatim na fotografijama s odmora (tab. 7.1; 7.2; 8.2), Kučina (tab. 9.1), Vojne bolnice u Zagrebu (tab. 9.2; treći slijeva), zatim opet iz Kučina (tab. 10.2) kako svira harmoniku. Na fotografijama iz Solina (tab. 11.1; 11.2; 12.1; 12.2; 13.1) na glavi nosi tamnu kacigu i odjeven je u dugačke hlače. Poslijeratne fotografije prikazuju ga

* Zahvalan sam mnogim pojedincima i institucijama koji su mi pomogli da ovo istraživanje bude potpunije. To su Henry L. de Zeng IV (Orlando), Danijel Vuković (Zagreb), Mario Werhas (Zagreb), Dubravko Habek (Hrvatsko katoličko sveučilište u Zagrebu), Hugh Griffiths (University College London), Ante Gverić (ravatelj Državnoga arhiva u Zadru), Jurica Vučetić (Zadar), Ljubo Radić (ravatelj Pomorskog muzeja u Splitu), Ministarstvo pravosuđa Republike Hrvatske, Ana Svalina (upraviteljica Okružnoga zatvora u Splitu), Vedran Matković, pok. Zdenko Matković i pok. Vlado Roguljić, zatim Marija i Ante Marković, Stipe Matković, Jakov Dugeč, Slaven Dugeč te Rade, Marko, Mario, Srećko, Ivan, Željko i Marin. Album je danas vlasništvo Marka Matijevića koji ga je kupio na jednoj internetskoj aukciji u ožujku 2014.

1 U albumu su portreti još dvojice muškaraca s kojima je prijašnji vlasnik albuma na neki način bio povezan. Sudeći prema oznakama na njihovim ovratnicima riječ je o pripadniku kopnene vojske (tab. 3.1) i pripadniku zračnih snaga (tab. 3.2, dolje).

2 R. F. Stedman 2002, str. 16, 17.



Slika 2
Anonimni vojnik Luftwaffea, prijašnji vlasnik albuma
(tab. 7.2, dolje)

za tokarskim strojem (tab. 15.1) i u pivnici u Münchenu (tab.16.1).

Prijedlog rekonstrukcije vojnikova ratnog puta

Nakon primanja u Luftwaffe 1942. imao je najniži čin (*flieger*) što pokazuje jedan par krila na ovratniku njegove vojne odore.³ Između travnja i rujna 1942. bio je na obuci u Augsburgu. Zatim je do siječnja 1943. boravio u Nordhausenu gdje je Luftwaffe provodila obuku radiooperatera⁴ i podučavala ih osnovama elektrotehnike, tehnologije radijske frekvencije i komuniciranja Morseovom abecedom, zatim popravljanju i radu najmodernijih radarskih uređaja. Za tu potrebu u istočnom su dijelu kompleksa bili Würzburg i Freya radar. Vojnici osposobljavani za njihovu

uporabu formirali su posebnu četvu (6. *kompanie*) smještenu u dvjema vojarnama u sjeveroistočnom dijelu kompleksa. Mogle su primiti između 180 i 220 vojnika.⁵ Potom je premješten u Berlin gdje je služio tijekom prve polovine 1943. Berlin je tada bio prilično miran od savezničkih zračnih napada koji će se intenzivirati tek poslije studenoga iste godine.⁶ Tu je prije početka rata ustanovljeno posebno središte za obuku (*Luftkriegsschule*) na Würzburg radaru⁷ u kojemu je možda stekao dodatna znanja. Upravo se radar jasno prepoznaje u željezničkom vagonu kada se njegova postrojba tijekom lipnja iste godine zaputila u grad Köthen, 130 km jugozapadno od Berlina. Tamo je postojala zračna baza s obučnim središtem za rad na Freya radaru.⁸ Tijekom kolovoza i rujna boravio je u Parizu gdje je bilo zapovjedništvo Luftwaffea, što upućuje na pretpostavku da je do tada završio obuku i tamo dodijeljen nekoj protuzračnoj postrojbi. U vremenu između 27. rujna i 10. listopada 1943. bio je u Nišu, što ukazuje na zaključak da je dodijeljen nekoj postrojbi 38. ili 40. flak regimente iz sastava 20. flak divizije odgovorne za obranu zračnoga prostora Hrvatske i Srbije sa zapovjedništvom u Beogradu.⁹ Objekti koji se vide u drugom planu njegove fotografije iz Niša nesumnjivo su vojnoga karaktera zbog čega bi se moglo raditi o tamošnjem vojnom uzletištu.¹⁰ Nije jasno gdje je služio do 29. studenoga kada je primljen u Vojnu bolnicu u Zagrebu (*Kriegslazarett Agram*) gdje se oporavljao do 8. siječnja 1944.¹¹ Nesumnjivo je bio ranjen, i to u desnu potkoljenu kako pokazuje kasnija fotografija iz Kučina.

Fotografije njegova služenja u Kučinama mogle bi biti datirane u vrijeme ranoga proljeća 1944. na što upućuje toplija odjeća njemačkih vojnika i lokalnih civila, dugačke sunčeve sjene i izostanak lišća na stablima. Poslije toga je tijekom svibnja i lipnja bio na odmoru, a između srpnja i 24. listopada na položaju protuzračne obrane s Würzburg radarom i topom od 20 mm pored jednoga bunkera u Solinu (sl. 6, 7, 9, 10). Lociranje njihova položaja omogućila je analiza fotografije sjeverne strane bunkera i fotografije

3 R. F. Stedman 2002, str. 17, 18.

4 H. L. de Zeng IV 2014, str. 489. Škola je 1943. preimenovana u *Luftnachrichten-Schule 1*, raspuštena je 31. srpnja 1944.; <http://www.lexikon-derwehrmacht.de/Gliederungen/Luftnachrichtenschulen/GliederungLNS.htm>.

5 F. Dittmann 2006, str. 22-23, 38-41, 47, 53, 68, 69.

6 W. Murray 1983, str. 213.

7 D. Nijboer 2019, str. 50.

8 W. Müller 1998, str. 35.

9 G. Tessin 1980, str. 494; <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Gliederungen/Luftgauge/Feldluftgau30.htm>.

10 Uzletište je imalo šest hangara s nekoliko radioničkih objekata u blizini, zatim objekte za smještaj zapovjedništva, časnika i vojnika. Potvrđena je i prisutnost nekih protuzračnih postrojbi, ali njihov popis nije potpun, detaljnije H. L. deZeng IV 2015, str. 34-35.

11 Prema kazivanju Dubravka Habeka, tijekom Drugoga svjetskog rata Nijemci su za smještaj ranjenih i bolesnih koristili novootvorenu Zakladnu bolnicu Rebro, dio ginekološke klinike u Petrovoj i Vojnu bolnicu u Vlaškoj ulici.



Slika 3
Ranjeni vojnik u Kučinama (tab. 9.1)

koja iz smjera jugozapada prikazuje radar s Mosorom i Mravincima u pozadini. Riječ je o armiranobetonskom bunkeru koji je uz južnu stranu Karapašine livade u naselju Priko vode izgradila talijanska vojska.¹² Bunker se nalazi usred kamenitoga uzvišenja koje je nakon rata dobrim dijelom odstranjeno zbog izgradnje okolnih kuća. Na jednoj od fotografija (tab. 11.2, gore) jasno se vidi kako drugi vojnik slijeva sjedi na kamenu ispred većega bunkerskog prozora. Danas kamena nema, ali se jasno vidi gdje je stajao,

odnosno gdje je bunker na njega nalijegao. Na sjevernom ispupčenju bunkerskoga plašta vidljivo je oštećenje veličine dlana koje je u neko doba nakon rata zakrpano cementom (sl. 12-13).¹³ Nakon posljednje fotografije iz Solina u albumu je rukom ispisana tablica (tab. 14.1) s 11 događaja: 24. listopada 1944. povlačenje iz Splita; tijekom studenoga ranjen u Kninu; 7. prosinca primljen u bolnicu *Feldkirch*, 14. siječnja 1945. na odmoru za oporavak; 1. veljače povratak u regimentu u Köthen; tijekom ožujka prebačen u pješaštvo; tijekom travnja povlačenje u Bratislavu; 6. svibnja u Štajerskoj; 8. svibnja kraj rata; 15. svibnja u američkom zarobljeništvu; 17. lipnja povratak u München.

Bataljun njemačke 9. *Condor* protuzračne regimente u Splitu i okolici između 18. ožujka i 3. lipnja 1944.

Njemačke vojne snage ušle su u Split 27. rujna 1943.¹⁴ nakon čega je grad postao meta savezničkih bombardera. Napadnut je 21. listopada, protuzračni položaji na Spinutu gađani su 1. studenoga, tijekom toga mjeseca izvedena su još dva napada, 12. siječnja 1944. iznad grada oboren je saveznički zrakoplov.¹⁵ Nakon višemjesečnoga traženja njemačkoga zapovjedništva, ratno je zrakoplovstvo iz Mostara 18. ožujka 1944. poslalo postrojbu protuzračne obrane koja je zauzela položaje za obranu luka od Splita do Kaštel Sućurca i Trogira. Dobivena je kvalitetna obrana od savezničkih četveromotornih bombardera i zaštita brodova ratne mornarice za predviđeno iskrcavanje na Vis.¹⁶ U detaljnim bilješkama iz ratnoga dnevnika pomorskoga zapovjednika Dalmacije stoji da je riječ o divizionu ratnoga zrakoplovstva *Condor* s tri baterije topničkih oruđa kalibra 88 mm i lakim topovima. S njegovim su zapovjednikom vođeni razgovori o vatrenim položajima baterija i o tome kakvu protuzračnu obranu može dobiti Trogir.¹⁷

Tri baterije pripadale su 9. *Condor* mješovitoj (*gemischte*) flak regimenti. Nakon osnivanja u Münsteru 1. listopada 1935. bila je borbeno aktivna u građanskom ratu u Španjolskoj, između svibnja i prosinca 1940. služila je u

12 Na širem prostoru Solina, Priviji i istočnom Kozjaku u vremenu od proljeća do rujna 1942. sagrađeni su brojni slični bunker, D. Gizdić 1959, str. 167, 168, 546.

13 U početku istraživanja činilo se da je riječ o bunkeru identičnoga tlorisa smještenome 300 m južnije u sjeverozapadnom kutu Zatvora u Splitu. Dolaskom na njegovu lokaciju i usporedbom perspektivâ pokazalo se da on nije prikazan na fotografijama iz ljeta 1944. jer je na njima drugačiji prostorni odnos između Mosora i zvonika crkve u Mravincima. Posjet bunkeru 1. lipnja 2020. omogućilo mi je Ministarstvo pravosuđa Republike Hrvatske i upraviteljica zatvora Ana Svalina.

14 A. Biočić 1981, str. 629.

15 M. Karakaš Obradov 2008, str. 325, 326, 329, 330, 332.

16 K. Pribilović 2006, str. 347, 388.

17 Ratni dnevnik pomorskog komandanta Dalmacije od 15. 3. do 25. 4. 1944., str. 4, 7. Tijekom druge polovine ožujka zapovjedništvo 2. oklopne armije i Zapovjedništvo Jugoistoka posebnu su pažnju posvetili istočnoj jadranskoj obali. Prepadi savezničkih komandosâ s Visa na Hvar i Šoltu i nemogućnost savezničkoga proboja linije *Gustav* u Italiji nagnali su ih na oprez i pretpostavku da bi moglo doći do pomorskoga ili zračnoga desanta na istočnu jadransku obalu. Stoga su u Splitu 28. ožujka bili svi zapovjednici topništva koji su sa zapovjednikom 2. oklopne armije Rendulicem razgovarali o organizaciji obrane i razmještanju obalnoga topništva. Tada je inzistirao na tome da »otoke treba braniti do zadnjega metka«. Istočna jadranska obala imala je izrazito veliku stratešku važnost zbog teškoga stanja njemačkih postrojbi na istoku. Osim pokrivanja zračnoga prostora suvremenim radarskim sustavima, Nijemci su



Slika 4
Njemački vojnici pored crkve u Kučinama (tab. 10.2)



Slika 5
Improvizirani šatori pored bunkera uz Karapašinu livadu (tab. 11.1, gore)



Slika 6
Sedmorica vojnika sa sjeverne strane bunkera (tab. 11.2, gore)

Francuskoj, zatim je do lipnja 1941. smještena u Berlinu nakon čega je sudjelovala u napadu na SSSR te borba-
ma u Ukrajini i južnoj Rusiji. Uništena je tijekom veljače
1943. kod Staljingrada. Regimenta je drugi put osnovana
u svibnju 1943. u Friedrichshafenu. Nakon siječnja 1944.
podređena je 40. flak regimenti 20. flak divizije i tijekom
ožujka smještena u Hrvatskoj.¹⁸

Struktura regimente bila je striktno određena. Sastojala se od zapovjedništva i četiri bataljuna (*Flakabteilungen*).

Bataljuni I, II i III imali su tri teške (*schwer*) i dvije lake (*leicht*) flak baterije. Teške baterije obično su bile naoružane s četiri topa od 88 mm i dva topa od 20 mm, a lake baterije s 12 topova od 20 mm ili devet topova od 37 mm, te 16 reflektora promjera 60 cm. Baterije su numerirane kontinuirano: *Batterien 1-5 (Abteilung I)*, *Batterien 6-10 (Abteilung II)* i *Batterien 11-13 (Abteilung III)*. Najmanja operativna postrojba bio je odred (*Flakzug*) s dva teška

nakon 20. svibnja aktivirali i radarske postaje na rtu Oštro, kod Dubrovnika i na Malom Lošinju čija je zadaća bila što ranije otkrivanje eventualnoga savezničkog pomorskog desanta, detaljnije K. Pribilović 2006, str. 358-360, 398.

18 <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Gliederungen/FlakRegimenter/FR9-R.htm>; G. Tessin 1980, str. 494; K.-H. Hummel 2010, str. 93-95, 251-253. Drugi izvori potvrđuju i dopunjuju kronologiju pokreta 9. *Condor* regimente. Krajem rujna 1943. prebačena je u Tiranu i Drač (*NARA RG 242, microcopy T-313*), tijekom prosinca pripadala je obrani uzletišta u Podgorici, 14. ožujka bila je u Metkoviću (*ULTRA signal VL8782*), šest dana poslije potvrđena na prostoru sjeverno od Splita i Trogira (*ULTRA signal VL9242*). Od 12. rujna 1944. do kraja rata njezin je zapovjednik bio *oberstleutnant* dr. Johannes Maus. Krajem prosinca 2018. njegova su odlikovanja prodana na jednoj internetskoj aukciji (<https://www.ratisbons.com/auctions-archiv/27th-contemporary-history-auction/flak-rgt-9-commander-obstlt-maus-luftgau-xi-special-achievement-flak-grouping.html>). Na forumu stranice *Gentleman's Military Interest Club* iz ožujka 2019. spominje se da je preminuo 1988. u Schwalbachu pored Frankfurta i da je njegova kći tada još bila živa (<https://gmic.co.uk/topic/74283-oberstleutnant-johannes-maus-flak-regiment-9/?tab=comments#comment-674034>).



Slika 7
Vojnici na protuzračnom topu južno od bunkera (tab. 12.1)

topa i posadom od 14-20 ljudi, tri srednja topa s 24 vojnika i tri laka topa s posadom od 12 vojnika.¹⁹

Topovi od 88 mm bili su najbolje njemačko protuzračno oruđe. Proizvodili su se u četiri inačice (18 / 36 / 37 / 41) i činili oko 60 % ukupnoga njemačkog teškog flak naoružanja u ratu. Top je ispaljivao granatu težine 9,2 kg brzinom od oko 820 m/s, s dometom od gotovo 8000 metara. Inačica 41 uvedena u službu u ožujku 1943. imala je 20 % bolje karakteristike. Granatu od 9,4 kg ispaljivala je brzinom od oko 1000 m/s, metu je mogla dosegnuti na

visini od 11.300 metara čime je nadmašila i protuzračni top od 105 mm. Nijemci su zbog visoke cijene i složenosti proizveli prilično malen broj ovih topova tako da su tijekom veljače 1944. u operativnoj uporabi imali samo 279 jedinica, a do kraja rata 556.²⁰

*Luftwaffe*ov priručnik iz listopada 1943. predlaže optimalan raspored flak baterije od šest teških topova. Svaki top smješten je u osmerokutnom ukopu (*Gefechtsstand*) i od drugoga topa udaljen je 35 metara. Nekoliko destaka metara dugački koljenasti rov povezuje top s podzemnim

19 Najveća formacija njemačkog protuzračnog topništva (*Flugabwehrartilleriekanone* – flak) bio je *Flakkorps* sastavljen od dvije ili više flak brigada ili flak divizija, ovisno o potrebama. Brigada se obično sastojala od najmanje dvije regimente, R. F. Stedman 2002, str. 9; C. McNab 2012, str. 367-370. Tijekom travnja 1934. protuzračne postrojbe postale su dio *Luftwaffe*a i veliko su iskustvo stekle u građanskom ratu u Španjolskoj kada su upotrebljavane kao potpora pješastvu. *Wehrmacht* je udvostručio broj flak postrojbi pa je Njemačka na početku rata imala 2600 teških i 6700 lakih flakova, detaljnije K. P. Werrell 1988, str. 23-35. Vlastite flak postrojbe kao male taktičke formacije imali su ratna mornarica, kopnena vojska i *Waffen-SS*, S. J. Zaloga 2012, str. 12. Kako bi što bolje odgovorili savezničkom danonoćnom bombardiranju, Nijemci su povećali broj protuzračnih topova tako da su početkom 1944. raspolagali s 1508 teških baterija (5325 topova), 623 lake baterije (9359 topova) i 375 baterija sa reflektorima za pretraživanje (5000 komada promjera 200 ili 150 cm). Do kraja godine imali su čak 8402 teška i 50.917 lakih topova, s dodatnih 250.000 pripadnika većinom unovačenih među sovjetskim ratnim zarobljenicima, talijanskim dobrovoljcima, ranjenicima zračnih snaga, mladim dobrovoljcima iz Njemačke i oko 110.000 žena. Protuzračnim snagama je zbog šarolikosti ljudstva drastično opadala kvaliteta, ali su i dalje bile glavni način suprotstavljanja savezničkim zrakoplovima. Protuzračno je topništvo nanijelo velike gubitke savezničkim zračnim snagama tijekom 1943. i 1944. Tako su Amerikanci u napadu na Berlin 6. ožujka 1944. imali štetu na 48 % od 672 bombardera koji su dosegli svoje ciljeve, R. Overy 2013, str. 203. Velika učinkovitost njemačkih flak postrojbi iz prve polovine 1944. počela je kontinuirano opadati nakon jeseni zbog stalnog nedostatka streljiva uzrokovanoga savezničkim bombardiranjima. Tada su saveznici imali potpunu kontrolu nad europskim zračnim prostorom. Pretpostavke kažu da je za obaranje jednoga savezničkog zrakoplova u prosjeku bilo potrebno ispaliti između 2800 i 4000 granata. D. Nijboer 2019, str. 73-75. Za prikaz razvoja njemačkih flak postrojbi v. K.-H. Hummel 2010, str. 7-15.

20 K. P. Werrell 1988, str. 24-35; D. Nijboer 2019, str. 35.

spremištem za granate (*Munitionsunterschupf*). Tridesetak metara udaljena su podzemna skloništa za posadu (*Unterkunft*). Na uzvišenju pedesetak metara dalje su tri laka topa sa zadaćom zaštite baterije od neprijateljskoga napada zrakoplovom iz brišućega leta. U blizini su podzemna skloništa za streljivo i ljudstvo. Treći dio sklopa je središte za kontrolu vatre sa zapovjednim mjestom (*Befehlsstand*), dva radara, usmjerivačem vatre (*Kommandogerät*) i generatorom (*Maschinensatzschuppen*). Tako organiziran kompleks zauzimao je prostor 320 x 120 metara.²¹ Zbog povećanja vatrene moći protuzračnoga topništva i nadoknađivanja manjka radara za navođenje i kontrolu vatre, Nijemci su do proljeća 1942. stvorili tzv. superbaterije (*Großbatterien*).²²

Dokumentacija Štaba 20. partizanske divizije govori da su 12. travnja njemački protuzračni položaji bili kod crkve sv. Mande na sjeveroistočnim padinama Marjana (četiri topa od 88 mm i nekoliko četverocijevnih mitraljeza), u Kopilici (tri protutenkovska topa), kod pansiona Schiller na Mejama (četiri topa od 150 mm), kod Novoga groblja (jedna baterija od četiri topa okrenuta prema moru, četiri protuzračna topa), na Visokoj (jedan protuzračni top), na Srpskoj banci (četiri teška mitraljeza), na sjevernoj strani Marjana (protuzračna baterija), na Čiovu (pet poljskih i dva protuzračna topa), na Malački (dva poljska i četiri protuzračna topa). Dvije baterije bile su u Solinu: kod Buljevih kuća četiri topa i ispod Grubišićevih kuća šest topova.²³

Protuzračna obrana bila je aktivna tijekom savezničkih bombardiranja Splita i okolice. Na 38 bombardera B-17 *Flying Fortress* iz 483. američke bombarderske grupe i B-24 *Liberator* iz 455. grupe koji su napali tvornicu cementa u Solinu 12. travnja 1944. otvorena je blaga i precizna

vatra iz flaka. Toga dana izgubljen je izvidnički P-38 *Lightning* u misiji fotografiranja.²⁴ Tvornica je teško oštećena, pogođena je obala i željeznički kompleks.²⁵ Također su snažno napadnuta Kaštela, Sv. Kajo, Vranjic, Kopilica, Solinska cesta i Slatine na Čiovu.²⁶ Dan poslije jedan je P-38 doletio iz smjera sjeveroistoka i u niskom letu iznad mora odletio prema jugozapadu kada je na njega vatru otvorilo ratno zrakoplovstvo svojim topovima od 88 mm.²⁷ Na dan 24. svibnja od 8,45 sati brojne su skupine savezničkih bombardera uz lovačku zaštitu preletjele prostor između Šibenika i Zadra na pravcu prema Bihaću. Tijekom njihova povratka zračnim prostorom između Drniša i Šibenika u vremenu od 10,00 i 12,30 sati na njih je vatru otvorio flak u Solinu nakon čega je jedan bombarder pao pored Nina, a drugi zapadno od Brača.²⁸ Pokušaj spašavanja pilota čamcima je propao zbog snažne vatre baterija kopnene vojske.²⁹

Njemački admiral Jadrana Lietzmann u svome Ratnom dnevniku piše da ga je pomorski zapovjednik južne Dalmacije izvijestio da su tijekom noći 3. na 4. lipnja bez prethodne najave povučene tri baterije legije *Condor*. Ističe da su one na području Splita bile jedina protuzračna obrana i da su 3. travnja tijekom savezničkoga napada na grad s četiri tepiha bombi svojom vatrom u velikoj mjeri smanjile razaranja. Naglašava da su njihovim odlaskom narušeni planovi i mogućnosti zajedničkoga borbenog djelovanja različitih vidova oružanih snaga. Naime, luka u Splitu s okolnim zaljevima bila je vrlo važna kao baza za njemačke torpedne čamce i zbog održavanja pomorskoga teretnog prometa, a te zadaće nije mogla ispunjavati bez potpore protuzračnoga topništva. Nijemci su znali da će partizanske snage svakako iskoristiti slabost

21 S. J. Zaloga 2012, str. 16-21. *Kommandogerät (KodoG)* je uređaj težak 1,5 tona kojim je upravljalo 13 vojnika. U njega su unošene vrijednosti temperature, brzine i ostalih faktora kako bi se napravio izračun o budućem položaju nadolazeće formacije zrakoplova. Svi potrebni podaci električnim su kabelima izravno odašiljani prema topovima, detaljnije D. Nijboer 2019, str. 38.

22 U njima su tri flak baterije s ukupno 12 topova oblikovale jednakostraničan trokut s radarom u sredini. Podaci prikupljeni *Würzburg* radarom električnim su putem preko usmjerivača vatre odašiljani u svaku od tri baterije. Preostala dva usmjerivača vatre bila su u rezervi ako bi zatajio primarni usmjerivač. Superbaterije su imale prednosti i nedostatke. Sposobnost povećanja koncentracije usmjerene vatre rezultirala je većom mogućnošću obaranja označenoga zrakoplova. Stavljanje triju flak baterija s jednim središtem za kontrolu i usmjeravanje vatre omogućilo je uštedu na broju ljudstva potrebna za funkcioniranje baterije. S druge strane, superbaterije su zauzimale veliki prostor i bile puno osjetljivije na napade i ometanje zbog centralizirane kontrole vatre i tisuća metara kablova potrebnih za prijenos podataka. Složenost kontroliranja 12 topova nije omogućavala koordinaciju s lovačkim zrakoplovima u zoni djelovanja flaka, što je bilo teško izvedivo i sa samo jednom baterijom. Naposljetku, njihova je učinkovitost ovisila o razini uvježbanosti posada. Obično su postavljane na savezničkim bombarderskim rutama, ali izvan njihovih ciljeva. Superbaterije su prvenstveno oblikovane za topove od 105 mm, tijekom 1942. eksperimentiralo se s tzv. mamut baterijama (*Mammutbatterien*) od 36 topova, E. B. Westermann 2011, str. 106-108; S. J. Zaloga 2012, str. 14, 17. Saveznici su vrlo rijetko bombardirali položaje flak baterija. O dvije takve misije američkih bombardera sjeverno od Venecije tijekom travnja 1945. v. D. Nijboer 2019, str. 70.

23 D. Gizdić 1964, str. 244.

24 K. Mahoney 2013, str. 89.

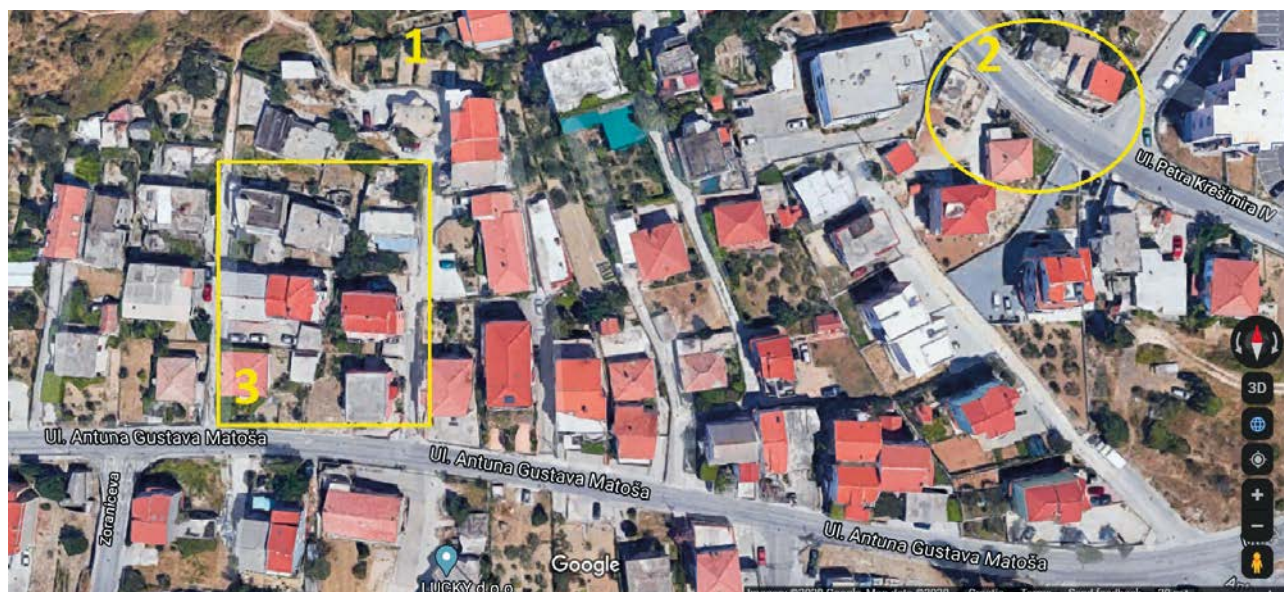
25 K. Pribilović 2006, str. 372.

26 M. Karakaš Obradov 2008, str. 340.

27 Ratni dnevnik pomorskog komandanta Dalmacije od 15. 3. do 25. 4. 1944., str. 14.

28 NARA RG 242 *Microcopy T-314 roll 562 frame 630*.

29 Ratni dnevnik admirala Jadrana od 1. do 31. 5. 1944., str. 37.



Slika 8

Njemački protuzračni položaji u Solinu 1944. Bunker (1), Buljeve kuće (2), šira lokacija Würzburg radara i protuzračnoga topa (3)

protuzračne obrane i prisiliti njihovo zapovjedništvo na prebacivanje 7. flotile u Dubrovnik odakle se tijekom jedne noći nije moglo doploviti do Brača. Druga mogućnost bila je da se uporište za torpedne čamce organizira u Šibeniku, ali samo ako se u međuvremenu u Splitu ne ojača protuzračna obrana pa je Lietzmann tražio da ga se obavijesti može li se s time ubrzo računati. Navodi da neprijatelj stalno kontrolira i promatra morski prostor te stoga traži od zapovjedništva Mornaričke grupe Jug da se založi za povratak protuzračnoga topništva u Split što bi rasteretilo postrojbe kopnene vojske i olakšalo djelovanje torpednih čamaca.³⁰ Prema podacima iz drugih izvora, baterije 9. *Condor* regimente premještene su u Mostar gdje su 8. lipnja zamijenile 550. flak regimentu u obrani tamošnjega uzletišta te se više nisu vraćale u Split.³¹

Savezničko bombardiranje Splita s najtežim ljudskim gubitcima i najvećom materijalnom štetom dogodilo se 3. lipnja 1944., nekoliko sati uoči povlačenja *Condor* baterija. Oko 10 sati 30 je bombardera u dva naleta izbacilo

bombe od kojih je posebno teško stradao prostor oko Hrvojeve ulice. Tri sata poslije 70 je bombardera na cijeli gradski prostor izbacilo oko 1000 bombi. Glavni cilj bila je luka odakle su Nijemci slali ili namjeravali slati pojačanja na otok Brač koji je od 1. lipnja bio pod napadom partizanskih i savezničkih postrojbi koje su se povukle 4.-5. lipnja.³² Bombarderski je napad kao potporu operacijama na Braču izvela 459. bombarderska skupina pod umjerenom, ali točnom vatrom njemačkoga flaka.³³

Zapovjednik 7. flotile izvijestio je da protuzračno topništvo uopće nije otvaralo vatru na 15 četveromotornih zrakoplova koji su 15. lipnja oko 10,50 sati bombardirali tvornicu cementa u Solinskom bazenu. Zamolio je obavijest o tome kada će se ponovno organizirati protuzračna obrana Splita, navodi da je zapovjedništvu Mornaričke grupe Jug rečeno da se po tom pitanju zauzme kod *Luftwaffe*a. Međutim, zapovjedništvo ratnoga zrakoplovstva tvrdilo je da je mornarički zapovjednik južne Dalmacije izvijestio da se u Splitu ne očekuje povećanje pomorskoga prometa, na temelju

30 Ratni dnevnik admirala Jadrana od 1. do 30. 6. 1944., str. 21, 28, 29, 31. K. Pribilović (2006, str. 388) navodi da je postrojba *Condor* napustila splitsku okolicu 4. svibnja.

31 *ULTRA signal KV8550*. Regimenta je 2. srpnja oborila P-51B *Mustang* potporučnika Ralpa Hofera (C. Bucholtz 2008, str. 89), tijekom listopada prebačena je iz Mostara prema Srijemu u okviru općega povlačenja njemačkih snaga s dalmatinske obale, tijekom prosinca i dalje je bila pod zapovjedništvom 40. flak regimente, u ožujku 1945. smještena je pored Donjega Miholjca, u travnju se nalazila u Varaždinu odakle se povlačila prema Austriji, kraj rata dočekala je u Wiener-Neustadtu.

32 K. Pribilović 2006, str. 432-435; M. Karakaš Obradov 2008, str. 333-337.

33 K. Mahoney 2013, str. 137.

čega je stekao dojam da je tu protuzračna obrana manje važnosti. Novi zapovjednik južne Dalmacije nije znao za ovu izjavu svoga prethodnika, o tome nije postojao službeni dokument. Takvo je mišljenje smatrao nevjerojatnim jer se stalno tražilo da se protuzračnoj obrani dodijele pojačanja. Zapovjednik 7. flotile odlučio je premjestiti postrojbu na jug kada sva četiri torpedna čamca budu osposobljena za borbenu uporabu.³⁴

Sljedeći veliki zračni napad na Split dogodio se 30. lipnja u 10,20 sati kada je 10 bombardera B-24 na istočni dio grada izbacilo oko stotinu bombi.³⁵ Prema drugim podacima radilo se od 16 *Liberatora* iz 485. bombarderske skupine i po jednom *Liberatoru* iz 460. i 484. skupine koji tijekom napada nisu bili pod vatrom flaka.³⁶ Nema podataka o djelovanju protuzračne obrane na savezničke bombardere tijekom njihovih napada na Split 16. kolovoza, 13., 15. i 21. listopada.³⁷

Njemačka protuzračna baterija u Solinu između srpnja i listopada 1944.

Njemački protuzračni položaj u Solinu bio je opremljen radarom FuMG 62 D, poznatijim kao *Würzburg D* radar.³⁸ Početkom 1937. tvrtka *Telefunken* uključena je u razvoj maloga radarskog sustava FuMG 39 T *Würzburg A* kratkoga dometa s mogućnošću identifikacije. Tijekom jeseni 1939. sustav je uveden u operativnu uporabu pod oznakom FuMG 62 *Würzburg*. Radar je stajao na drvenom

duoosovinskom postolju koje se stabiliziralo preko četiri po visini podešavajuće dizalice. Parabolična reflektirajuća ljuska promjera 3 m zglobno je spojena s kućištem sustava i mogla se pomicati od 0° do 90° u vertikalnoj ravnini (po elevaciji) i rotirati 360° (svesmjerne po azimutu). Domet radara bio je do 40 km s točnošću od +/- 80 do 100 m i +/- 1,5-2° po azimutu i elevaciji. Iako ove mogućnosti nisu bile dovoljne za osiguravanje prikladnih parametara za zapovjedne i upravljačke sustave (*Command and Control - C2*) teških baterija protuzračne obrane, ipak se nekoliko baterija moglo umrežiti s nekoliko radarskih sustava pomoću sustava za prijenos podataka *Malsi*. Time se povećavala učinkovitost baterija koje su svoja vatrena djelovanja usmjeravala prema nadolazećim neprijateljskim zrakoplovima. Radarski je sustav modificiran nakon što je *Telefunken* 1940. razvio precizniji primopredajnik signala (*C-Zusatz*). Umjesto fiksnoga dipola, sustav je imao ugrađeni uzastopni sekvencijalni dipol koji je omogućavao točnost po azimutu +/- 0,45° te po elevaciji +/- 7-9°/16°. Ugradnjom sustava EAG 62 *Emil D-Zusatz* točnost mjerenja udaljenosti poboljšana je na +/- 25-40 m, istodobno je omogućeno izravno prenošenje podataka o udaljenosti prema procesoru dometa *Übertragungsgerät 37* iz koje su se podaci slali prema zapovjednom i upravljačkom sustavu protuzračnih baterija.³⁹ Nakon niza provedenih poboljšanja *Würzburg D* postao je standardan radar za navođenje i kontrolu flak vatre.⁴⁰ *Telefunken* je do kraja

34 Ratni dnevnik admirala Jadrana od 1. do 30. 6. 1944., str. 66.

35 M. Karakaš Obradov 2008, str. 336.

36 K. Mahoney 2013, str. 161.

37 M. Karakaš Obradov 2008, str. 333-337, 340. Veliku pomoć u provedbi ovoga istraživanja pružio mi je Henry L. deZeng IV. Osim brojnih savjeta i velikodušnoga ustupanja podataka o djelovanju 9. *Condor* regimente (*NARA, ULTRA* citirani u bilj. 18, 28, 31) do kojih je došao vlastitim arhivskim istraživanjima, poslao mi je i niz drugih podataka o aktivnostima njemačke protuzračne obrane u Splitu i okolici te o savezničkim bombardiranjima. Izričito je napomenuo da se uvijek mora imati na umu da je *Luftwaffe* između kolovoza 1944. i svibnja 1945. uništio oko 95 % dokumenata o svojim borbenim djelovanjima zbog čega je vrlo teško rekonstruirati povijest neke flak postrojbe. Podaci su većinom rezultat njegovih proučavanja dnevnih izvješća njemačkoga zapovjednika Jugoistoka (*Oberbefehlshaber Südost*) koji su djelomično dostupni na internetskoj stranici <http://znaci.net/>. Riječ je o sljedećim događajima: 11. siječnja 1944. godine Split je napalo 12 savezničkih zrakoplova od kojih je jedan srušen vatrom njemačkoga mornaričkog flaka; 22. ili 23. veljače saveznički lovci-bombarderi napali su ciljeve u Solinu (*NARA RG 242 Microcopy T-314 roll 561 frame 645 and/or 653*); 24. ili 25. veljače ciljeve pored Trogira napala su 23 saveznička lovca-bombardera od kojih je dva oborio mornarički flak; 19. ožujka saveznički lovci-bombarderi napali su ciljeve u splitskoj luci i solinskom zaljevu (*NARA RG 242 Microcopy T-314 roll 561 or 562*); 1.-7. travnja zapovjedništvo 264. pješačke divizije izvješćuje da je u dalmatinskom priobalju aktivnost savezničkoga zrakoplovstva dosegla toliki intenzitet da se vojni cestovni promet smije odvijati samo noću (*NARA T-314 roll 562 frame 499*); tijekom travnja i nakon dolaska 9. flak regimente gotovo su zaustavljeni saveznički napadi na prostor Splita i Trogira te su obnovljeni oko 10. svibnja; 17. svibnja njemačke obavještajne službe predviđele su skorbu savezničku invaziju na dalmatinsku obalu zbog velike koncentracije savezničke vojne opreme u Bariju; 2. ili 3. lipnja 22 četvermotorna i 12 dvomotornih savezničkih bombardera u dva su navrata napali Split i njegovu luku uzrokujući brojne ljudske žrtve i tešku štetu na građevinama. Tada je njemački flak na prostoru oko Splita i Trogira oborio četiri saveznička zrakoplova uključujući i jedan *Spitfire* čiji je pilot zarobljen nakon pada kod Trogira; 13. ili 14. lipnja 18 četvermotornih bombardera napalo je tvornicu cementa u Kaštel Sučurcu uzrokujući malu štetu, dva četvermotorna bombardera srušila su se pored Brača zbog neutvrđenih razloga (*NARA RG 242 Microcopy T-314 roll 563 frame 773*); 29. lipnja njemačka ratna mornarica postavila je pet barožnih balona iznad luke u Splitu; 19. srpnja saveznički su zrakoplovi bombardirali Split i oštetili trafostanicu i dvije tvorničke zgrade usmrтивši troje i teško ozlijedivši dvoje ljudi; 12. kolovoza zapovjedništvo Jugoistoka proglasilo je prestanak opasnosti od savezničke invazije na Dalmaciju zbog skorašnje savezničke invazije na južnu Francusku 15. kolovoza.

38 FuMG je skraćenica od njemačke riječi *Funkmeßgerät* (radar).

39 W. Müller 1998, str. 6-15. Ključnu pomoć u prijevodu stručnih izraza i razumijevanju funkcioniranja radara (tekst vezan na ovu i na bilješku 43) pružio mi je Danijel Vuković. Detaljno o pretvaraču podataka i sustavu za kontrolu vatre *Malsi* v. D. Nijboer 2019, str. 62, 63.

40 E. B. Westermann 2011, str. 67.



Slika 9

Livada na kojoj je smješten radarski uređaj i bunker sjeverno od njega, u pozadini su Mosor i Mravinci (tab. 13.2)

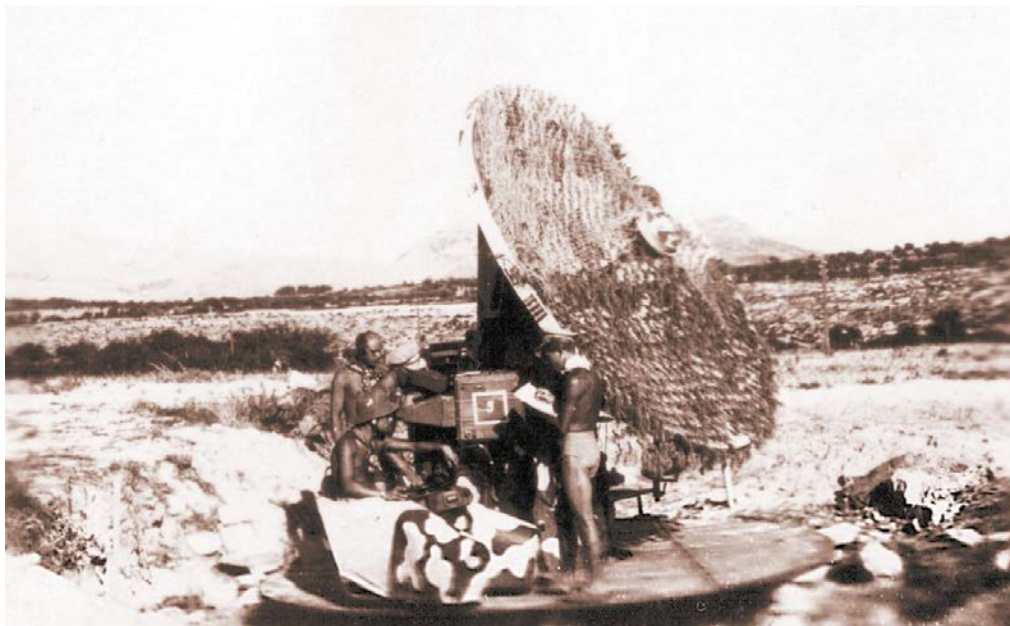
rata proizveo 4000 komada.⁴¹ Ovaj mali i visoko mobilni uređaj radio je na izuzetno visokoj frekvenciji od 560 MHz, mogao je uočiti ciljeve na udaljenostima do 40 km. Prvi je takav uređaj na svijetu koji je protuzračnoj obrani omogućavao precizno označavanje meta tijekom noći i kroz oblake.⁴²

Würzburg radar je opsluživala peteročlana posada. Dva vojnika bila su na lijevoj strani uređaja. Prvi je sjedio u kvadrantu za određivanje elevacije odakle se podatak o visini putem radiouređaja prenosio prema C2 središtu ili postrojbici zaduženoj za pretraživanje zračnoga prostora reflektorima. Pored njega je sjedio operater na instrumentima za određivanje azimuta o čemu je, ako je bilo potrebno i u okolnostima kada *Übertragungsgerät 37* nije radio, podatak

također prenosio radiouređajem. Trojica su bila na desnoj strani uređaja. Prvi je stajao i očitavao udaljenost preko prikaznika s katodnom cijevi (*Cathode Ray Tube – CRT*), drugi je stajao do njega i gledao prikaznik za praćenje visine, treći je sjedio na upravljačkom mjestu i određivao kutove elevacije i azimuta antene radarskoga sustava. Radar u Solinu prikazan je s četvoricom operatera (sl. 10). Jedan od njih je prijašnji vlasnik albuma, na ovoj fotografiji potvrđen kao operater radara. Nosi kacigu na glavi i sjedi na upravljačkom mjestu odakle pomiče radarski sustav po bočnoj osi. Ispred sebe gleda na prikaznik i očitava vrijednost udaljenosti i azimuta. Noge mu stoje u kućištu opremljenom grijačima za stopala i nožnim prekidačima za uključivanje i isključivanje antene. Iza njega drugi operater, s kapom na

41 D. Nijboer 2019, str. 38.

42 A. Price 2017, str. 70. Tijekom veljače 1941. saveznici su postali svjesni da Nijemci upotrebljavaju ovaj radar u čijem su poznavanju ostvarili veliki napredak nakon uspješno izvedenoga napada britanskih komandosa na njemačku radarsku postaju na sjevernoj obali Francuske u Brunevalu 24.-25. veljače 1942.; o operaciji detaljno K. Ford 2010. *Würzburg* je bio prevelik da ga se odnese, ali su uzeli prijamnik, odašiljač i antenu s dipolom, L. Brown 1999, str. 230-231. Analiza ovih dijelova pokazala je da su bili kvalitetnije konstruirani od britanskih radara, što se kasnije pokazalo i za veće njemačke radarske sustave *Elefant* i *Wasserman*, v. H. Griffiths – N. Willis 2010, str. 5-6.



Slika 10
Würzburg radar u Solinu (tab. 13.1)

glavi, prati situaciju po elevaciji. Očitane podatke ručno bilježi operater desno od njih.⁴³

Savezničke zračne snage su uvođenjem protumjera *Window* i *Carpet* onemogućavale djelovanje *Würzburga* i za oko 25 % smanjili učinkovitost radarski upravljane protuzračne vatre. Svaki bombarder nosio je jedan spremnik (*Window*) s 2000 komada traka dužine 30 cm i širine 1,5 cm sastavljenih od aluminijske folije na jednoj i papira na drugoj strani. Izbacivane su tijekom leta i na zaslonima radara stvarale mnoštvo lažnih signala zbog čega su ih njemačke posade morale isključivati i protuzračno topništvo prepustiti nasumičnom otvaranju vatre. Novi zamah elektronskom ratovanju bilo je njemačko uvođenje protu-protumjera *Würzlaus* i *Nürnberg* koje su vještim operatorima radara omogućavale razlikovanje odraza zrakoplova od odraza aluminijskih folija. Do kraja 1943. ovim je uređajima modificirano više od 1500 *Würzburg* radara te su protuzračne baterije uspjele obnoviti većinu točnosti svoje vatre. Amerikanci su tijekom posljednjih sedam mjeseci rata u Europi od protuzračne vatre izgubili 1566 zrakoplova. Međutim, tada je elektronsko ratovanje

ipak bilo u drugom planu jer je Njemačka držala da su joj za protuzračnu obranu ključni proizvodnja i ljudstvo.⁴⁴

U neposrednoj blizini *Würzburg* radara pored bunkera u Solinu bio je laki protuzračni top od 20 mm namijenjen za zaštitu od napada neprijateljskih zrakoplova u niskom letu (sl. 7). Taj top uveden je u upotrebu 1935. kao glavno naoružanje lakih protuzračnih postrojbi, a korišten je i u protutenkovskoj borbi. Imao je spremnik od 20 granata koje su stiskanjem pedale ispaljivane pojedinačno ili automatski. Topom se lako rukovalo i mogao je biti postavljen na kamion ili vagon. Prvotna inačica 30 unaprijeđena je u inačicu 38 koja se od nje razlikovala u brzini vatre i dometu projektila.⁴⁵

Usmena svjedočanstva o njemačkim protuzračnim snagama u Kučinama

Kazivanja Zdenka Matkovića (1927. – 2019.) i Vlade Roguljića (1932. – 2019.) olakšavaju interpretaciju fotografija iz albuma i donose neke nove podatke. Rekli su: »U Kučinama je bila jedinica radijoveze i avijacijski podoficira. Slika je ispred crkve, a druge su iza crkve na guvnu

43 W. Müller 1998, str. 6-15.

44 Do kraja rata oko 3/4 ukupne američke proizvodnje aluminijske folije odlazilo je za ove potrebe, D. M. Blum 2004, str. 18, 19; R. Overy 2013, str. 167, 201; vrlo detaljno o savezničkim protumjerama i njemačkim protu-protumjerama L. Brown 1999, str. 286 i dalje.

45 German antiaircraft artillery 1943, str. 20-23.



Slika 11

Pogled s Briga na crkvu sv. Luke (1), bunker na sjeverozapadnom rubu deponija na Karepovcu (2), Splitska vrata (3) i Vis (4)

Matkovića, nadimkom Curini.« Po sredini sela u donjem dijelu bila je trodijelna kuća braće Stipe, Joze i Bože Roguljića (Brkanovi). Kod Stipe je spavao »oficir Rudolf«, kod Joze je bila kuhinja s menzom, a kod Bože su bili »zatočeni Talijani koji su za Nijemce radili određene poslove. Stipe i Jozo bili su u austro-ugarskoj vojsci, te su dobro poznavali njemački tako da su se dobro slagali sa Nijemcima. Neki je podoficir po priči čak oženio neku Lenu Roguljić koja je otišla u Njemačku; otad se ne zna što je sa njom bilo. Ispod menze preko puta bilo je puno bicikleta, više od 50 komada, pa su djeca kućinska vozali bicikle. Jedan je Nijemac poslije rata dolazio i obilazio mjesta gdje je sve bio.« Nakon što su im pokazane fotografije radara, kazali su: »Radar je bio jedan ispod Kučina, područje Karepovca oli Splitsko polje. Još je jedan veliki radar odašiljač bio istočno od Kučina, Brig.«⁴⁶ Marija Marković i njezin suprug Ante Marković potvrdili su da je na Brigu bilo rovova i pored njih radar od kojega su nakon rata djeca za igru uzimala dugačke aluminijske trake.⁴⁷ Ova svjedočanstva

jasno govore o postojanju još dvaju radara – jednoga na Brigu i drugoga »u polju prema Karepovcu«.

Pored Splita je bio smješten dalekosežni *Freya* radar.⁴⁸ Razvila ga je tvrtka GEMA. Iznad kabine s instrumentima imao je pravokutnu ravnu antenu sastavljenu od odašiljača koji je radio na valnoj duljini od 2,3 – 2,5 metara, prijarnika i *IFF* (*identification friend foe*) prijarnika. Za rad je koristio napajanje od oko 20 kW. *Freya* je mogao prepoznati zrakoplov na udaljenosti od 200 km te je obično uparivan s *Würzburg* radarom za usmjeravanje vatre protuzračnoga topništva. Oba radara zaštićivana su nasipima i rovovima.⁴⁹ Takav radarski sustav bila je tzv. *Kammhuberova* crta koju su Nijemci do kraja 1941. postavili na obalnom potezu od ušća Meuse do Jütlanda, te od Belgije do sjeverne Francuske. Služio je za rano upozoravanje na savezničke bombardere na njihovom putu prema ciljevima u Njemačkoj kao i za usmjeravanje *Luftwaffeovih* noćnih lovaca opremljenih vlastitim radarima. Sastojao se od niza tzv. *Himmelbett* postaja načinjenih od jednoga *Freya* ili *Wasserman* i tri *Würzburg* radara. Bili su

46 Njihove je izjave tijekom ljeta 2018. zabilježio Vedran Matković. Kazivači se ne sjećaju prezimena »oficira Rudolfa«. On bi mogao vojnik koji na glavi nosi časničku kapu, vidljiv na četiri fotografije iz Kučina (tab. 10.1; 10.2). Možda je na fotografiji (tab. 10.2, gore) dio kotača bicikla.

47 Njihova svjedočanstva potvrdio je Stipe Matković (r. 1954.) i pokazao mi napuštenu kamenu kuću Lene Roguljić, smještenu sa sjeverne strane župne crkve u Kučinama.

48 J. H. Kitchens III 1996, str. 212, bilj. 58.

49 A. Price 2017, str. 70. O *Freya* i *Würzburg* radarima, bunkerima i ostalim pratećim objektima na nekoliko njemačkih položaja u Bretanji v. G. T. Tomezzoli 2017; G. T. Tomezzoli – S. Colliou 2017.

međusobno udaljeni 50 km prostirući se i u unutrašnjosti stvarajući tzv. dubinsku obranu.⁵⁰ Moglo bi se reći da su Nijemci sličan sustav ranoga upozoravanja razvili na istočnoj jadranskoj obali i njezinu dubokom zaleđu. U Zadru su bila dva *Würzburg* radara: jugoistočno od Bokanjca i na brdu Sv. Mihovil iznad Preka na otoku Ugljanu,⁵¹ s njima je bio uparen *Freya* radar koji je potvrđen i u Dubrovniku pored kojega su saveznici do 31. svibnja ustanovili postojanje nekoliko drugih vrsta radara. Nijemci su zahvaljujući radarskoj mreži mogli pratiti savezničke zrakoplove već nekoliko minuta poslije njihova uzlijetanja u južnoj Italiji.⁵² Zbog zaštićenosti položaja Brig i preglednost koju pruža prema Visu i južnoj Italiji zahvaljujući svojoj visini od oko 200 m (sl. 11), moglo bi se pretpostaviti da je upravo na toj lokaciji bio smješten *Freya* radar. Na fotografijama iz Kučina, po svemu sudeći napravljenima tijekom proljeća 1944. i stoga ranijima od onih pored Karapašine livade, prikazan je i operator *Würzburg* radara što nije iznenađujuće jer se prema prvoj fazi njegove vojne službe smije zaključiti da je bio osposobljen za rad na oba radarska sustava. Jedina protuzračna postrojba ratnoga zrakoplovstva u to vrijeme u Splitu i okolici bio je bataljun 9. *Condor* regimente što upućuje na pretpostavku da je u njoj služio i da je jedan njezin dio, možda samo *flakzug*, držao položaje u Solinu od srpnja do povlačenja 24. listopada, odnosno trenutka kada su partizanske vojne postrojbe stavile Split pod svoju kontrolu.

Njemačka protuzračna obrana u Splitu i okolici uoči listopada 1944.

Njemački obrambeni položaji upotpunjeni oruđima protuzračne obrane zatvarali su prilaze Splitu s istoka i sjevera, ali nisu bili povezani rovovima i prometnicama. U Kučinama istočno od crkve sv. Luke nalazila se velika radiostanica s teškom protuzračnom baterijom od dva topa u blizini. U okviru druge crte obrane u solinskom zaseoku Poljaci bila je baterija od četiri topa 76 mm i posadom od 20 ljudi, dvije baterije južno od Solina imale su četiri odnosno šest topova i radiostanicu. Između tvornice u Sv. Kaju i tvornice *Dalmatia* bila je protuzračna baterija s četiri topa, mitraljezom i reflektorom. Treća obrambena crta obuhvaćala je Split: pored uvale Kašuni nalazila se teška baterija s tri topa, na putu od Stobreča prema Splitu jedna teška

i dvije lake baterije sa strojnicama, reflektorima, bunkerima i rovovima, malo sjevernije teška baterija od tri topa i jedne strojnice, ista takva baterija, ali s dvije strojnice, bila je zapadnije od Sućidra. Između Solina i Splita, južno od Vranjica, uz cestu i morsku obalu smještene su tri baterije s 13 oruđa, između Lore i poljuške luke u blizini samostana jedna laka baterija s četiri topa i reflektorom, u splitskoj luci bila su dva laka topa. Split je imao između 150 i 200 topničkih cijevi te je u protuzračnom i protudesantnom smislu bio jedan od najbolje branjenih gradova. Za protuzračnu obranu raspolagao je s oko 80 topova i strojnica različitih kalibara. Obalni rub branilo je 11 njemačkih baterija što je bila jedna od najvećih koncentracija obalnoga topništva na Jadranu.⁵³ Nije jasno što je od ovih položaja pripadalo protuzračnim postrojbama lokalnih njemačkih pješačkih divizija odnosno ratne mornarice. Međutim, *Würzburg* radar i laki protuzračni top od 20 mm pored Karapašine livade jasno govore da je u blizini morao biti položaj protuzračnoga topništva njemačkoga ratnog zrakoplovstva. Taj položaj možda odgovara Anićevoj opisu kako su južno od Solina bile dvije baterije s radiostanicom. Je li druga stanica zapravo radar za kojega svjedoci kažu da je bio u polju prema Karepovcu? Je li »velika radiostanica« radar *Freya* na Brigu? Iako je moguće da su pored Karapašine livade bili vojnici iz nekog od bataljuna (*Abteilungen*) ili njihovih dijelova iz sastava 38. regimente (I./6, 545, 546, 549, 550, 566, 638) ili 40. regimente (I./8, 475, 544),⁵⁴ čini se izglednije kako je riječ o jednom dijelu 9. *Condor* regimente. Prema tome, ta je postrojba između srpnja i 24. listopada služila u Solinu što bi moglo značiti da je zaposjela svoj stari položaj između bunkera i Buljevih kuća koji je napustila 3.-4. lipnja.

Ova protuzračna postrojba povukla se 24. listopada, dan prije nego je to učinila glavnina njemačkih postrojbi u Splitu. Zatim je u noći između 25. i 26. listopada, nakon borbi s partizanskim postrojbama i gubitka ključnih položaja na istočnom dijelu grada, zapovjedništvo 2. njemačke oklopne armije naredilo povlačenje snaga 118. i 264. divizije prema crti Mostar – Knin. Najprije su u pravcu Kaštela krenule pješačke postrojbe iz Solina, zatim teža borbena tehnika i to manji dio brodovima prema Rijeci, a ostatak kopnom prema Kninu.⁵⁵ Poslije toga, u vremenu od 7. studenoga do 9. prosinca 1944., Knin je bio uporište njemačkih,

50 W. Murray 1983, str. 133; D. M. Blum 2004, str. 19; A. Price 2017, str. 155 i d; S. J. Zaloga 2012, str. 9-11.

51 K. Pribilović 2006, str. 498.

52 J. H. Kitchens III 1996, str. 212, bilj. 58.

53 Vrlo detaljno o njemačkim obrambenim položajima u Splitu i okolici te njegovoj važnosti za obranu desnoga boka Jugoistočnoga operativnog prostora v. N. Anić 1981, str. 835-839.

54 G. Tessin 1980, str. 494; K.-H. Hummel 2010, str. 248-253.

55 N. Anić 1981, str. 841, 849, 851.

ustaških i četničkih snaga jačine oko 20 tisuća ljudi za koje je zapovjedništvo partizanskoga 8. korpusa pretpostavilo da će se preko Zrmanje pokušati izvući na sjever. Među njima je bilo nekih manjih postrojbi za protuzračnu obranu, među kojima vjerojatno i ona iz Solina. Tri partizanske divizije (19., 20. i 26.) gotovo su u potpunosti okružile ove postrojbe i potom ih razbile u tzv. Kninskoj operaciji. Posljednja njemačka borbena skupina u okolici grada uništena je 2. prosinca.⁵⁶ Operater radara iz Solina bio je ranjen u borbama kod Knina odakle se uspio izvući te je naposljetku 7. prosinca primljen na liječenje u bolnicu Feldkirch u Austriji.⁵⁷

Zaključak

Objavljene fotografije dokumentiraju ratni put anonimnoga pripadnika njemačkoga ratnog zrakoplovstva (*Luftwaffe*) u razdoblju od 1942. do 1945. On je između rujna 1942. i siječnja 1943. u Nordhausenu obučavan za upravljanje *Würzburg* i *Freya* radarom. U sustavima njemačke protuzračne obrane ovi su radari redovito uparivani jer

je *Freya* mogao otkriti zrakoplov na udaljenosti od 200 km, kontinuirano ga pratiti, potom ga je na udaljenosti od 40 km preuzimao *Würzburg* i prema njemu navodio vatru teškoga protuzračnog topništva. Tijekom prve polovine 1943. u Berlinu je vjerojatno prolazio dodatnu obuku na *Würzburg* radaru, kao što je vjerojatno odmah potom u lipnju i srpnju u Köthenu dodatno osposobljavan za *Freya* radar. Tijekom kolovoza i rujna boravio je u Parizu. Tamo je bilo zapovjedništvo *Luftwaffe* u kojemu je možda bio zbog dodjeljivanja jednoj od postrojbi protuzračne obrane. Nakon toga je između 27. rujna i 10. listopada u Nišu fotografiran pored nekoga vojnog objekta, možda u okviru tamošnjega zrakoplovnog uzletišta. U Srbiji je vjerojatno započeo svoj ratni put kao pripadnik neke postrojbe iz sastava 38. ili 40. protuzračne regimente. Od posljedica ranjavanja u desnu potkoljenu oporavlja se između 29. studenoga i 8. siječnja 1944. u Vojnoj bolnici u Zagrebu.

Tijekom ranoga proljeća fotografiran je u Kučinama s više svojih kolega iz *Luftwaffe*. Jedina protuzračna postrojba



Slika 12

Sjeverna strana bunkera uz Karapašinu livadu

⁵⁶ T. Radošević 1965, str. 226-286.

⁵⁷ Feldkirch se nalazi tridesetak kilometara od Friedrichshafena gdje je u svibnju 1943. osnovana 9. *Condor* regimenta. Za ovu vojnu bolnicu v. <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Gliederungen/Lazarette/Gliederung.htm>



Slika 13
Sjeverozapadna strana bunkera

njemačkoga ratnog zrakoplovstva tada smještena u Splitu i njegovoj okolini bila je 9. *Condor* regimenta s tri baterije teškog topništva od 88 mm, što upućuje na zaključak da je u njoj služio. Početkom 1944. ona je pripadala 40. flak regimenti iz sastava 20. flak divizije te je nakon višemjesečnoga traženja njemačkoga zapovjedništva tamo stigla 18. ožujka. Može se pretpostaviti da je jedna njezina baterija s četiri topa od 88 mm bila kod crkve sv. Mande na sjeveroistočnim padinama Marjana, a dvije u Solinu: četiri topa kod Buljevih kuća, stotinjak metara istočno od Karapašine livade, i šest topova južno od Grubišićevih kuća, odnosno u Poljacima. Možda su četiri topa na Malački osiguravala protuzračnu obranu za Trogir jer su se prethodno o tome vodili razgovori sa zapovjednikom bataljuna. Prema fotografskom materijalu, dio postrojbe od nekoliko desetaka vojnika bio je smješten u Kučinama. Učinkovitost topova mnogo je ovisila o *Würzburg* radarima koji su također morali biti dopremljeni. Izvori kažu da je u Splitu postavljen i *Freya* radar. Povjesničari navode da je u Kučinama istočno od Sv. Luke bila velika radiostanica. Prema usmenim svjedočanstvima veliki radar – odašiljač s rovovima i jednim bunkerom bio je na Brigu, istočno od Kučina. Možda se oba

navoda odnose na istu lokaciju i isti objekt za čije su funkcioniranje bili odgovorni pripadnici protuzračne postrojbe snimljeni u Kučinama tijekom ranoga proljeća 1944. Za postavljanje *Freya* radara Brig je bio dobar odabir zbog svoje zaštićenosti od sjevera i nadmorske visine od oko 200 m koja mu je omogućavala izvrstan pregled prostora prema Jadranu i južnoj Italiji odakle su uzlijetali saveznički bombarderi prema njemačkim ciljevima u unutrašnjosti Europe. Baterije *Condor* regimente bile su učinkovite u izvršavanju svojih zadaća i nezamjenjive u konceptu njemačke obrane Splita i njegove luke te potpore torpednim čamcima, posebno u planiranju napada na Brač. Jedno izvješće njemačke 264. pješake divizije navodi da je 24. svibnja flak u Solinu oborio dva saveznička bombardera. O važnosti protuzračne obrane jasno piše njemački admiral Jadrana Lietzmann koji je nakon nenajavljenoga odlaska baterija iz Splita u noći 3. na 4. lipnja tražio da ih se što prije vrati jer je njihovom odsutnošću onemogućeno združeno djelovanje različitih vidova vojnih snaga i grad je ostavljen bez protuzračne obrane. Upravo je Split 3. lipnja, na dan kada su baterije bile usred priprema pred povlačenje i stoga nisu bile operativne, pretrpio savezničko bombardiranje s



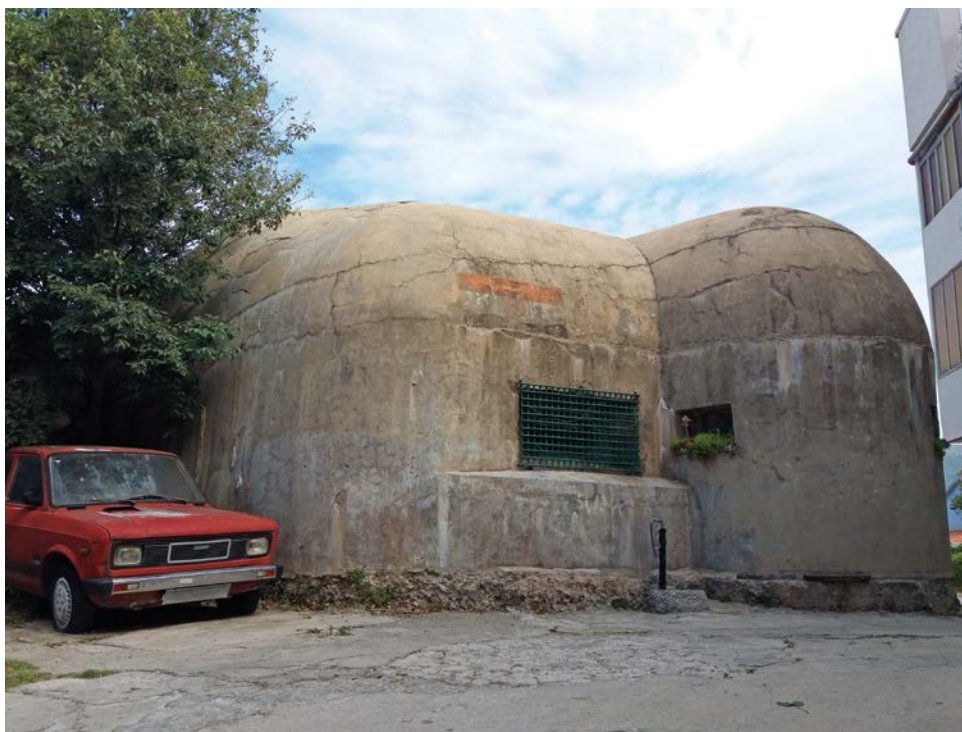
Slika 14

Ostaci kamenih uzvišenja vidljivi desno od bunkera

najvećim ljudskim gubicima i materijalnom štetom. Ovaj napad izravno je povezan s partizansko-savezničkim napadom na otok Brač započetim 1. lipnja jer su saveznici ciljali splitsku luku preko koje su Nijemci na Brač mogli slati pojačanja. Nameće se zaključak da su saveznici na Split poslali veliki broj zrakoplova, čak stotinu, jer su bili sigurni da ih u izvršenju zadaće neće moći ugroziti flak vatra baterija 9. *Condor* regimente. Sredinom lipnja njemačko je pomorsko zapovjedništvo inzistiralo da *Luftwaffe* u Split vrati jednu postrojbu protuzračne obrane.

Za njemačku obranu operativne zone Jugoistok nakon sredine 1944. značajno je porasla strateška važnost Splita koji je do listopada imao 80 protuzračnih topova i strojnica različitih kalibara što ga je činilo jednim od najbolje branjenih gradova na Jadranu. Fotografije položaja kod talijanskoga bunkera uz Karapašinoju livadu s *Würzburg* radarom i topom od 20 mm jasno govore da je protuzračnu obranu Splita činila i jedna postrojba njemačkoga ratnog zrakoplovstva (sl. 8). Iskoristila je izvanredne karakteristike lokacije na blagoj uzvisini koja je davala odličan pregled prostora u svim smjerovima (sl. 16, 17). *Würzburg* radar dokazuje da je u neposrednoj blizini morala biti barem jedna

baterija teškoga topništva, gotovo sigurno s topovima od 88 mm povezanim s upravljačem vatre preko električnih kabela. Vjerojatno nije slučajnost da je radar smješten upravo na ovoj lokaciji, svega 130 metara zapadno od Buljevih kuća pored kojih je tijekom travnja bila jedna protuzračna baterija s četiri topa. Je li jedna *Condor* baterija imala položaj između bunkera i Buljevih kuća do 3.-4. lipnja i ponovno se na njega vratila tijekom srpnja 1944.? Ili je možda riječ o nekoj drugoj postrojbi iz sastava 38., odnosno 40. flak regimente? Prema kazivanju svjedoka jedan radar poput ovoga bio je u polju prema Karepovcu. Je li bio smješten pored talijanskoga bunkera na sjeverozapadnom obodu današnjega deponija smeća i služio za navođenje vatre dvaju teških protuzračnih topova u Kućinama? Ova dva položaja bi mogla odgovarati Anićevu navodu o dvjema baterijama južno od Solina s četiri odnosno šest topova i radiostanicom. Njemačke protuzračne baterije postavljene su sukladno općim obrambenim karakteristikama ovoga prostora i položaju ostalih postrojbi. Da bi se moglo reći koje su baterije imale vlastite radare i je li jedan radar navodio vatru za više baterija, potrebno je znati gdje su točno bili smješteni teški topovi ratnoga zrakoplovstva. Ovako se



Slika 15
Južna strana bunkera

to može ustvrditi samo za položaj kod Sv. Mande u Splitu i za Karapašinu livadu te vjerojatno za Poljake i Kučine. Vjerojatno su protuzračni položaji na širem prostoru Splita bili raspršeni i nepovezani, jednako kao i obrambeni položaji ostalih pješačkih postrojbi. Jedan je radar teoretski mogao navoditi vatru triju baterija, ali kako su one bile pretjerano udaljene najvjerojatnije su djelovale autonomno i s vlastitim radarima i usmjerivačima vatre.

Položaj kod bunkera pored Karapašine livade postrojba je držala sve do povlačenja iz Splita 24. listopada 1944. te se zajedno s ostalim njemačko-ustaškim snagama poslije našla u Kninu. Poznato je da su među njima bile i manje protuzračne postrojbe, ali nigdje u literaturi nisam naišao na njihove nazive. Nakon što su partizanske postrojbe razbile ove snage u tzv. Kninskoj operaciji, tijekom koje je ovaj vojnik bio ranjen, jedan njihov dio očito se uspio izvući dalje na sjever. Među njima je bio i on te je 7. prosinca primljen u bolnicu u austrijskom Feldkirchu. Kasnije je, 1. veljače, bio u regimenti u Köthenu, tijekom ožujka je prebačen u pješaštvo, tijekom travnja se povlačio u Bratislavu, 6. svibnja bio je u Štajerskoj, 15. svibnja zarobili su ga Amerikanci, a 17. lipnja vratio se u München gdje je 1956. bio zaposlen u jednoj tvrtki.

Objavljeni fotografski materijal izvanredan je povijesni izvor koji nudi još mogućnosti interpretacije, posebice u sprezi s ovdje citiranim i ostalim pisanim izvorima. U prvom redu to su dokumenti njemačkih kopnenih i mornaričkih postrojbi aktivnih na širem području Splita, izvješća savezničkih bombarderskih skupina stacioniranih u južnoj Italiji koje su napadale ciljeve oko Splita ili preko njega letjele na putu prema unutrašnjosti. Ništa manje nije važno rekognosciranje terena na Brigu čime bi se mogao otkriti karakter sustava rovova i eventualno masivni betonski postament za *Freya* radar. Pitanje koje traži dodatne odgovore jest identifikacija postrojbe jer je jasno kako ratni put ovoga vojnika ne odgovara povijesti pokreta 9. *Condor* regimente. Međutim, nije isključeno da je pripadao jednom njezinu manjem dijelu (*Flakzug*) koji je imao drugačiju sudbinu od glavnine postrojbe. Ostala pitanja odnose se na razloge zbog kojih su bez prethodne najave povučene tri *Condor* baterije i to u jeku savezničko-partizanskoga napada na Brač, zatim kada je i koja je postrojba ponovno zauzela položaje kod Buljevih kuća u Solinu, ali i na drugim mjestima u Splitu i oko njega.



Slika 16
Pogled s bunkera prema Priviji i Klisu



Slika 17
Pogled s bunkera prema zapadu

ALBUM S FOTOGRAFIJAMA ANONIMNOGA PRIPADNIKA NJEMAČKIH ZRAČNIH SNAGA



1

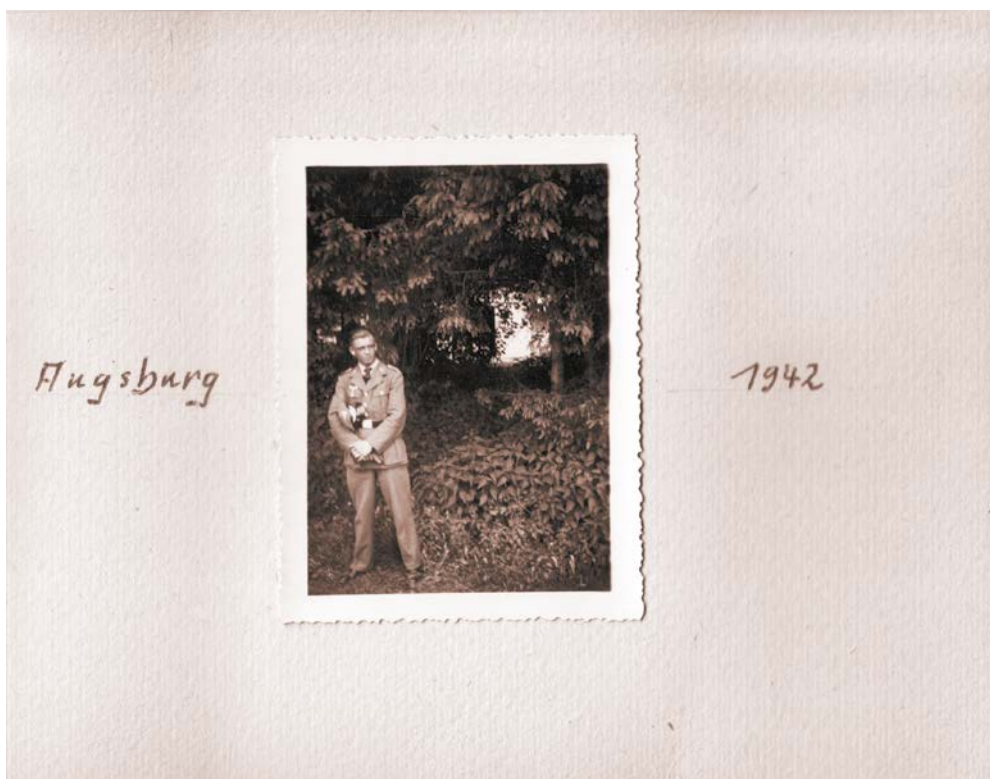


2

Tabla 1



1



2

Tabla 2



1



2

Tabla 3



Tabla 4

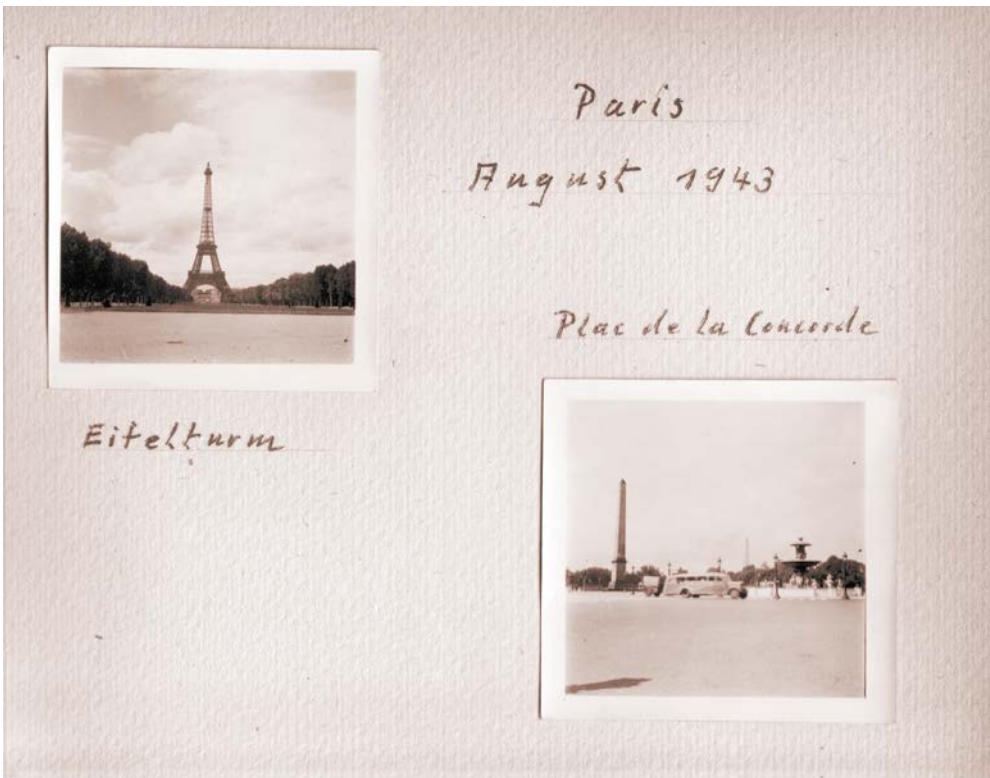
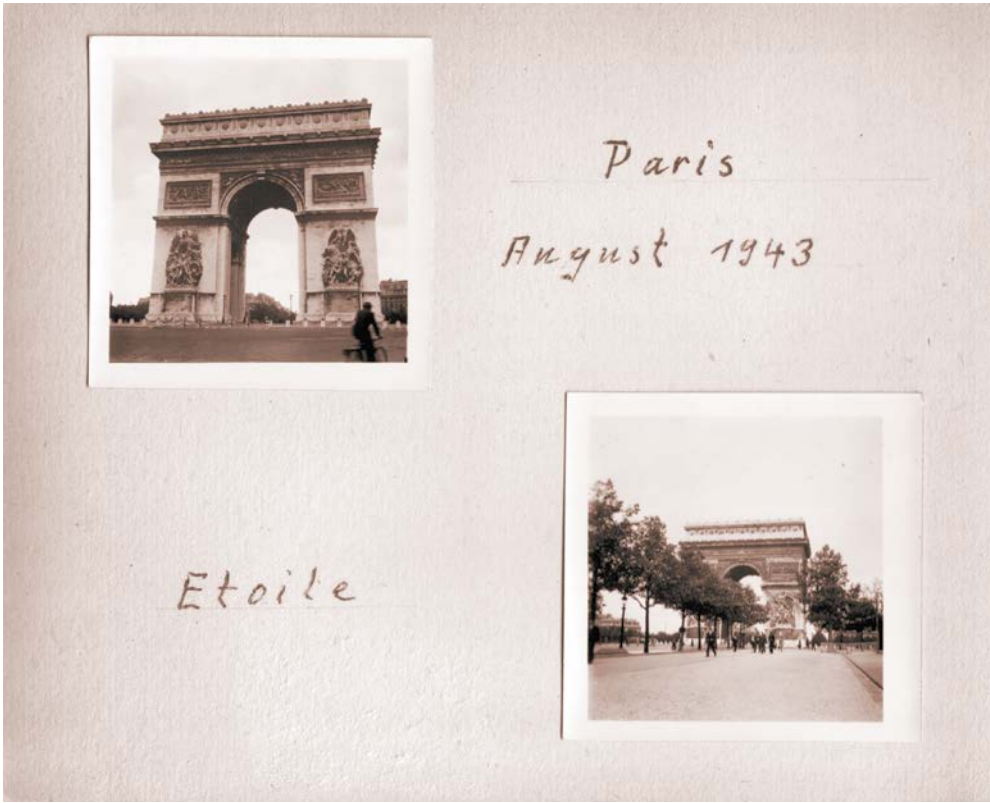


Tabla 5

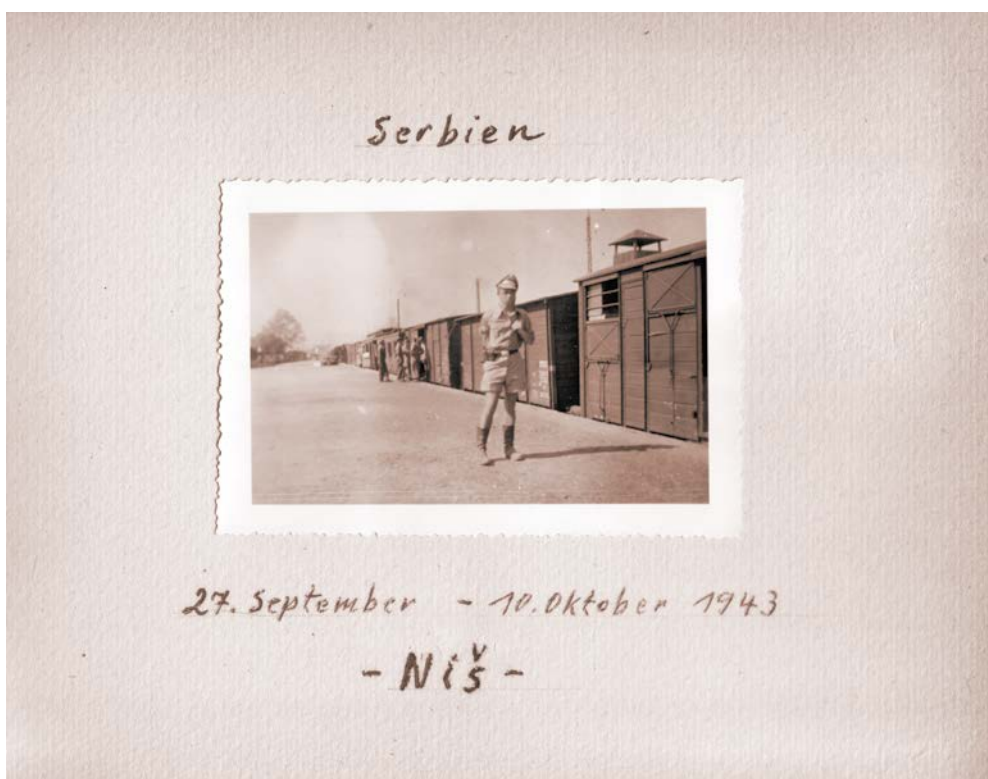
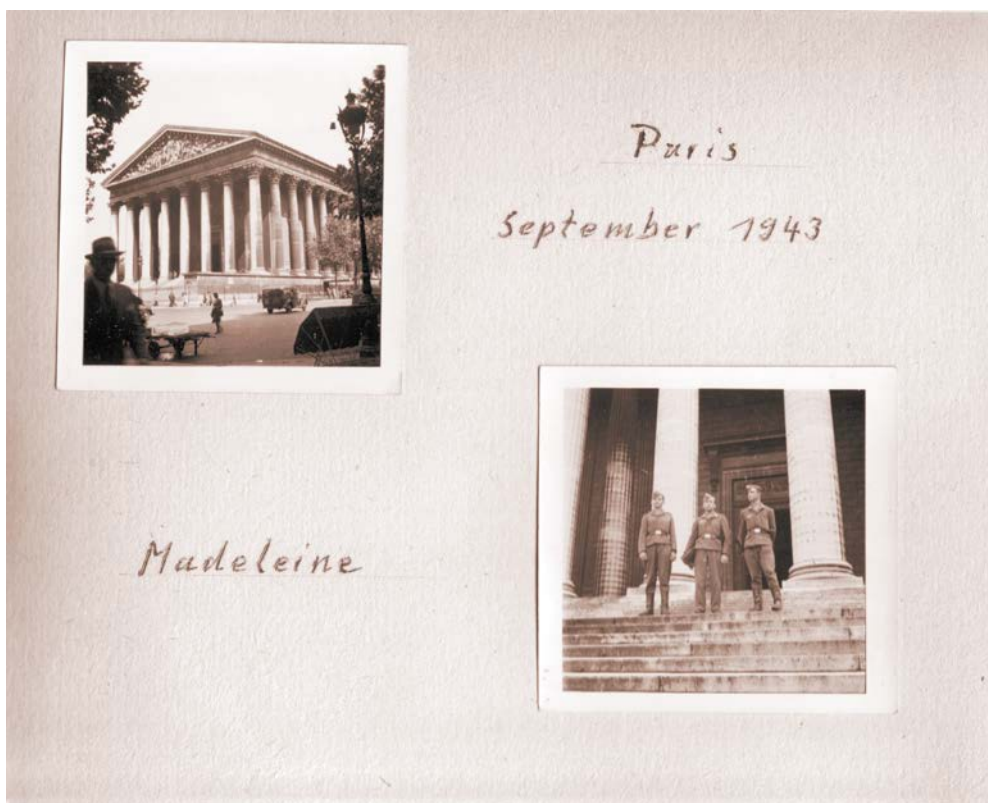
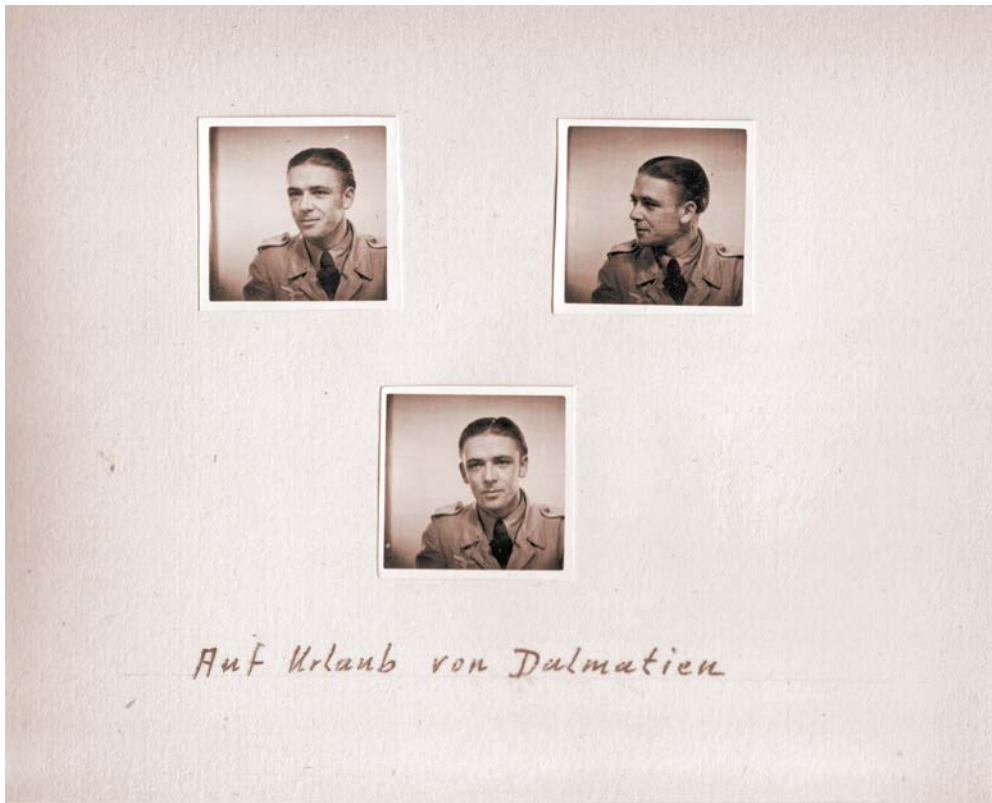


Tabla 6

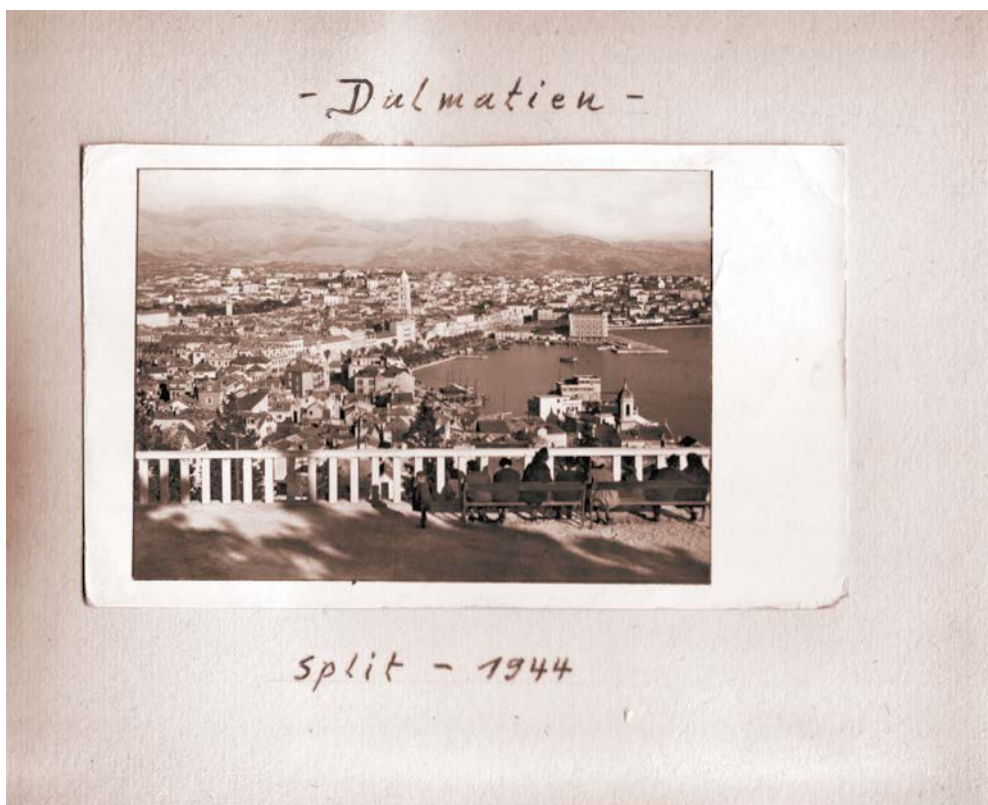


1

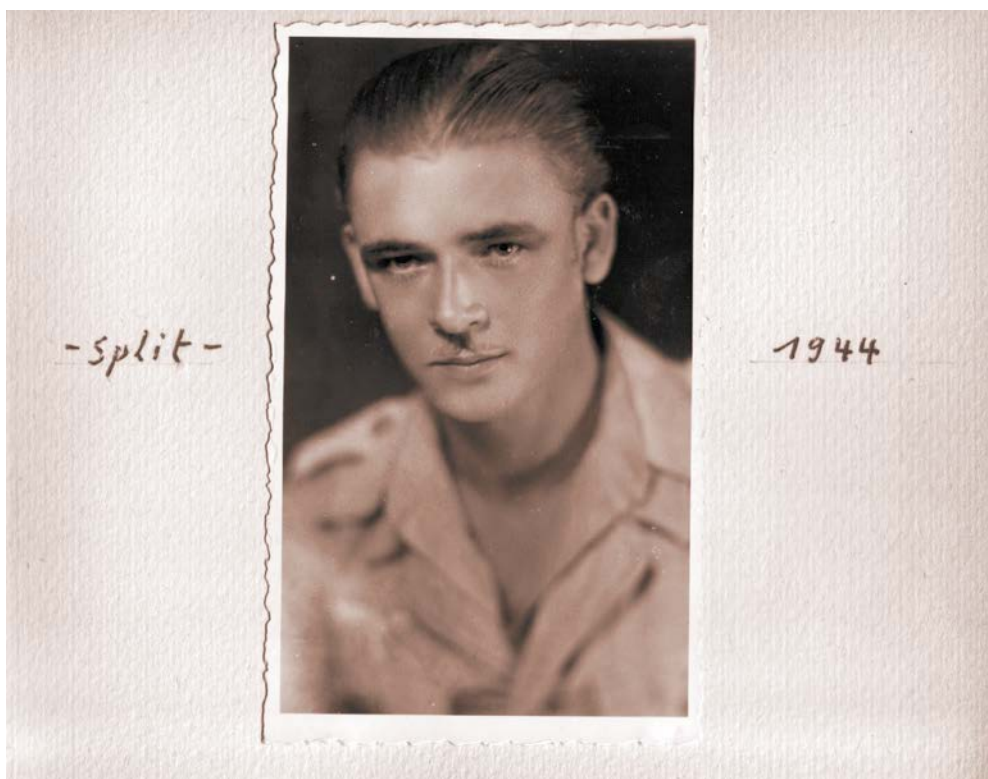


2

Tabla 7



1



2

Tabla 8



1



2

Tabla 9



Tabla 10

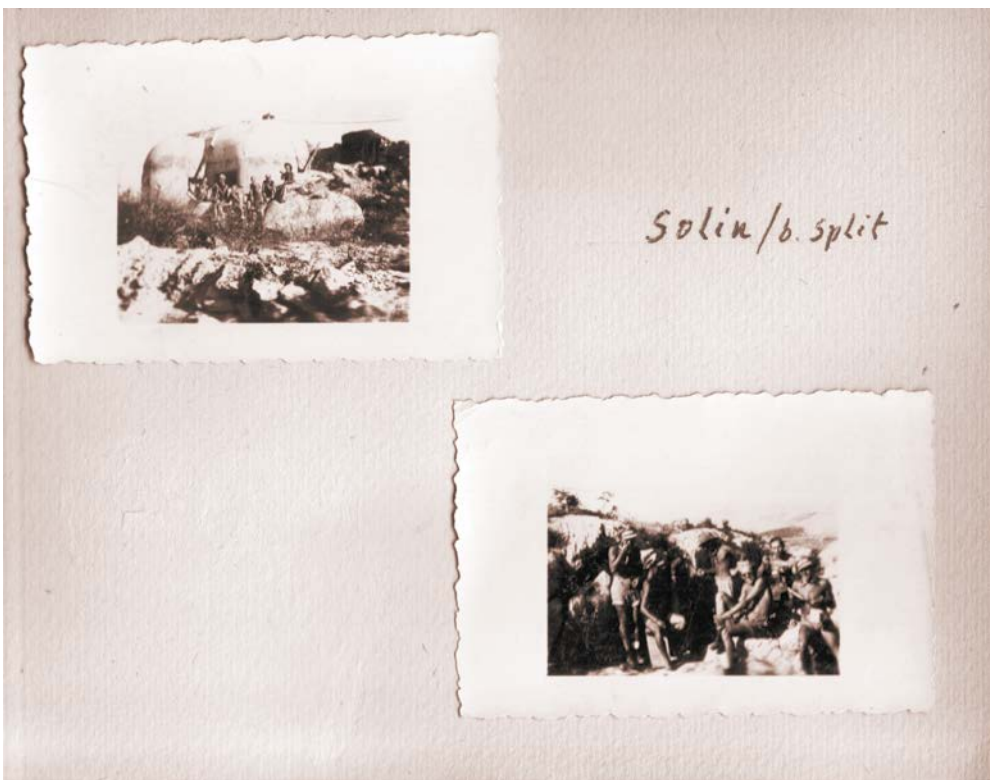
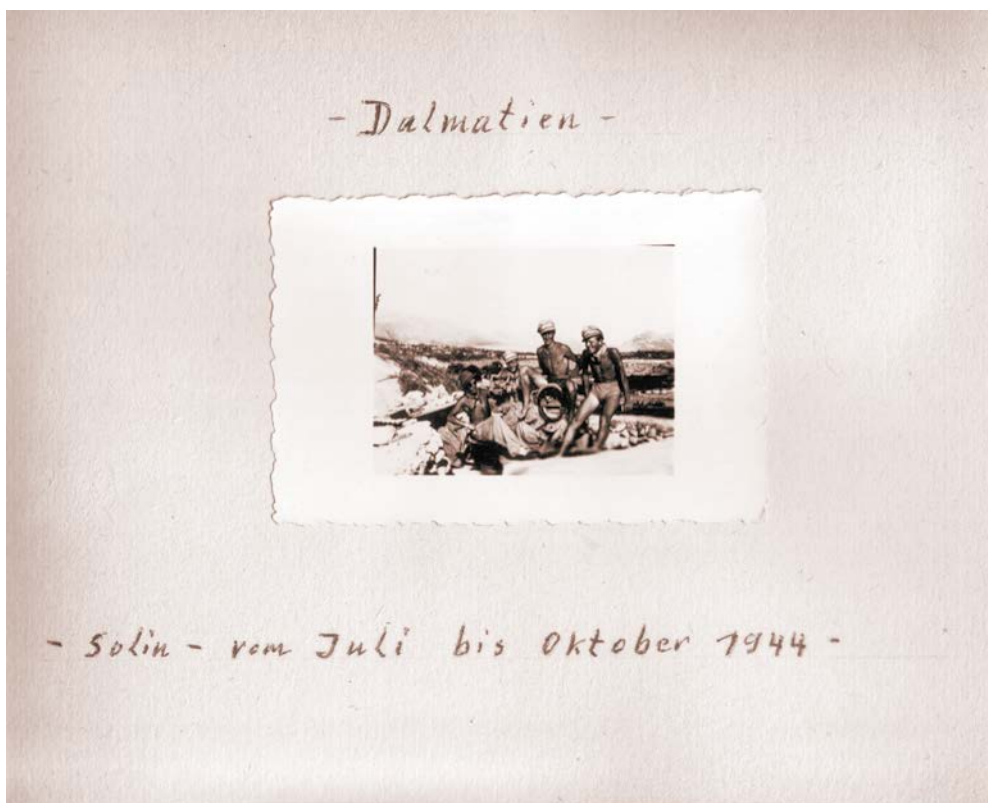
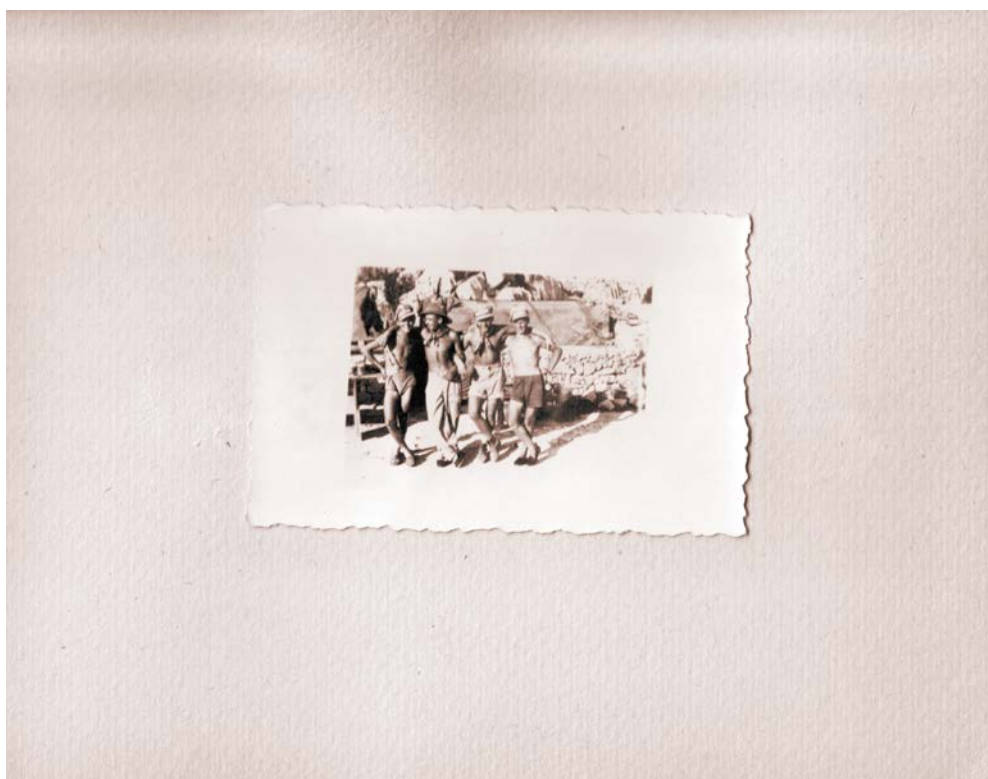


Tabla 11



1



2

Tabla 12



Tabla 13

Ty	Monat	Jahr	- Ereignis -
24.	Oktober	1944	Rückzug aus Split -
	November	1944	in Knien eingeschlossen - verwundet -
7.	Dezember	1944	im Lazarett „Feldkirch“ eingeliefert -
14.	Januar	1945	Genesungsurlaub -
1.	Februar	1945	zurück zum Versuchsregiment - Köthen -
	März	1945	zur Infanterie versetzt -
	April	1945	Pressburg - Rückzug -
6.	Mai	1945	von der Steiermark zum Einsatz -
8.	Mai	1945	Kriegs ende
15.	Mai	1945	amerikanische Kriegsgefangenenlager -
17.	Juni	1945	nach München entlassen -

1



2

Tabla 14

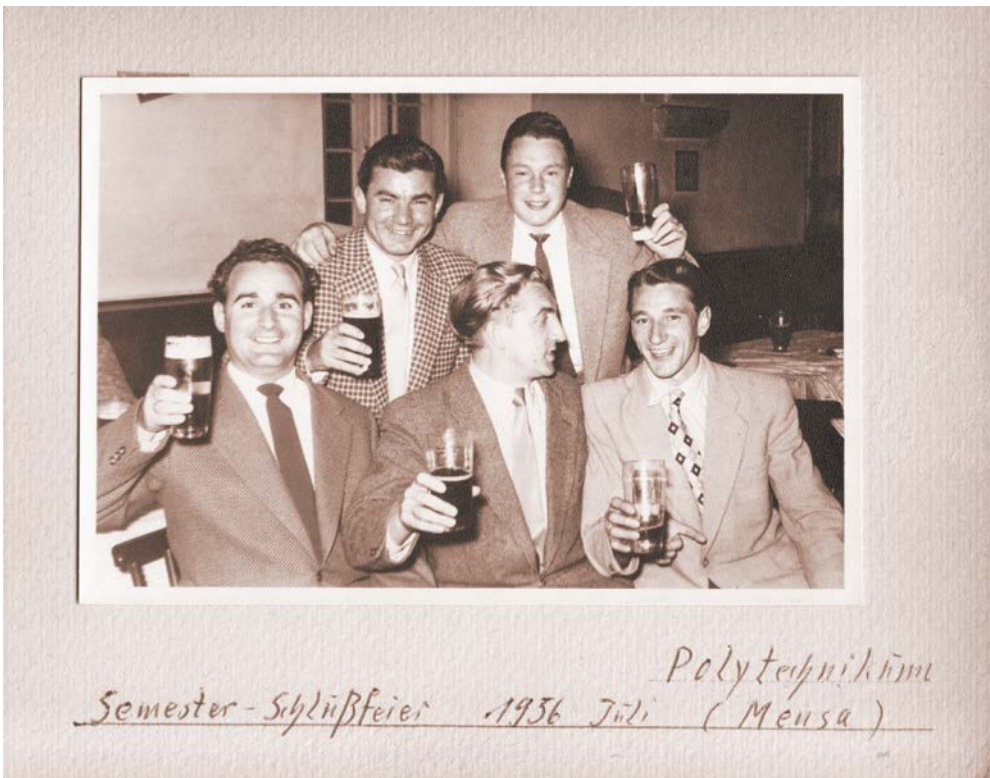


Tabla 15



1



2

Tabla 16

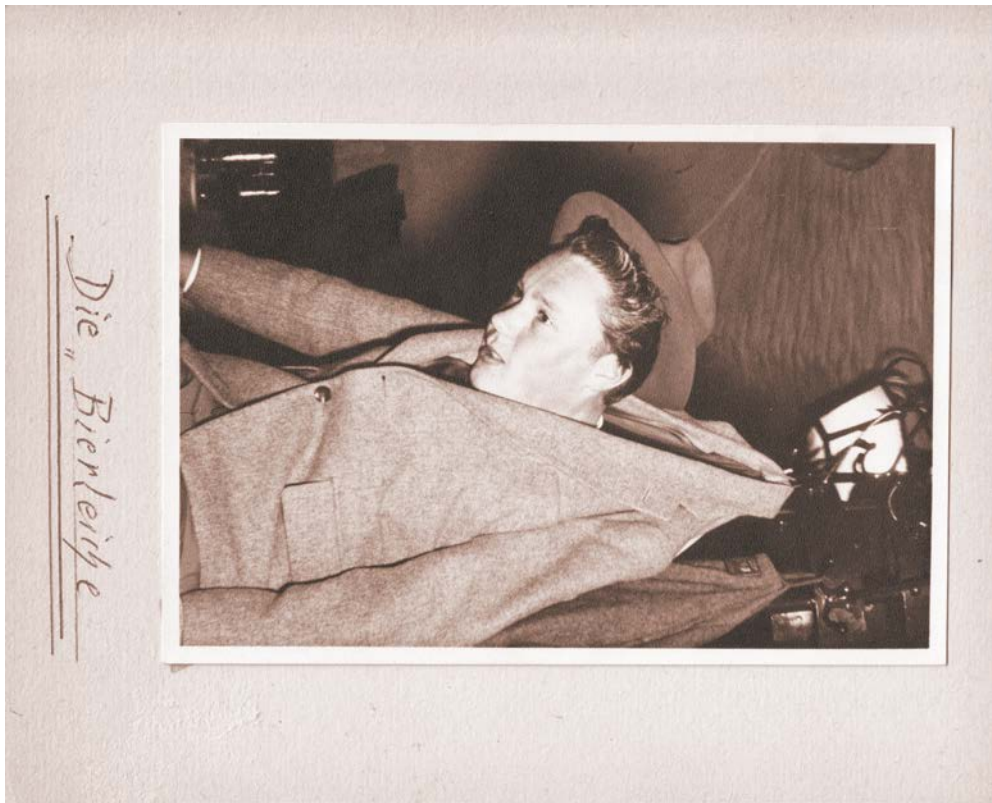


Tabla 17

Literatura

- N. Anić 1981 Nikola Anić, *Oslobođenje Splita listopada 1944. godine*, u: Miroslav Ćurin (ur.), *Split u narodno-oslobodilačkoj borbi i socijalističkoj revoluciji 1941-1945*, Split 1981, 833-859.
- A. Biočić 1981 Ante Biočić, *Obrana Splita*, u: Miroslav Ćurin (ur.), *Split u narodnooslobodilačkoj borbi i socijalističkoj revoluciji 1941-1945*, Split 1981, 607-631.
- D. M. Blum 2004 David M. Blum, *A Game Theoretic Analysis of Electronic Warfare Tactics with Applications to the World War II Era*, Columbia 2004.
- L. Brown 1999 Louis Brown, *A Radar History of World War II. Technical and Military Imperatives*, Cambridge University Press 1999.
- C. Bucholtz 2008 Chris Bucholtz, *4th Fighter Group 'Debden Eagles'*, Osprey Publishing 2008.
- F. Dittmann 2006 Fred Dittmann, *Fliegerhorst und Luft-Nachrichten-Schule 1. Nordhausen 1935-1945*, Rockstuhl Verlag 2006.
- K. Ford 2010 Ken Ford, *The Bruneval Raid. Operation Biting 1943*, Osprey Publishing 2010.
- German anti-aircraft artillery 1943 *German anti-aircraft artillery*, prepared by Military Intelligence Service War Department, February 8, 1943.
- D. Gizdić 1959 Drago Gizdić, *Dalmacija 1942. Prilozi historiji narodnooslobodilačke borbe*, Zagreb 1959.
- D. Gizdić 1964 Drago Gizdić, *Dalmacija 1944-1945. Prilozi historiji narodnooslobodilačke borbe*, Zagreb 1964.
- H. Griffiths – N. Willis 2010 Hugh Griffiths – Nicholas Willis, *Klein Heidelberg – a WW2 bistatic radar system that was decades ahead of its time*, 2010, <https://www.semanticscholar.org/paper/Klein-Heidelberg-%E2%80%93-a-WW-2-bistatic-radar-system-was-Griffiths-Willis/3f72e108f04c70d0b9c86962cdcd39b4ebf03ca6>, (4. svibnja 2020.).
- K.-H. Hummel 2010 Karl-Heinz Hummel, *Die deutsche Flakartillerie 1935-1945. Ihre Großverbände und Regimenter*, Zweibrücken 2010.
- M. Karakaš Obradov 2008 Marica Karakaš Obradov, *Saveznički zračni napadi na Split i okolice i djelovanje narodne zaštite u Splitu tijekom Drugog svjetskog rata*, Historijski zbornik 61, Zagreb 2008, 323-349.
- J. H. Kitchens III 1996 James H. Kitchens III, *The Bombing of Auschwitz Reexamined*, u: Verne W. Newton (ur.), *FDR and the Holocaust*, Palgrave Macmillan 1996, 183-219.
- K. Mahoney 2013 Kevin Mahoney, *Fifteenth Air Force against the Axis. Combat Missions over Europe during World War II*, The Scarecrow Press 2013.
- C. McNab 2012 Chris McNab, *Hitler's Eagles. The Luftwaffe 1933-1945*, Osprey Publishing 2012.

- W. Murray 1983 Williamson Murray, *Strategy for Defeat. The Luftwaffe 1933-1945*, Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama 1983.
- W. Müller 1998 Werner Müller, *Ground Radar Systems of the German Luftwaffe to 1945*, Schiffer Publishing 1998.
- D. Nijboer 2019 Donald Nijboer, *German Flak Defences vs Allied Heavy Bombers*, Osprey Publishing 2019.
- R. Overy 2103 Richard Overy, *The Bombers and the Bombed. Allied Air War over Europe, 1940-1945*, Viking 2013.
- A. Price 2017 Alfred Price, *Instruments of Darkness. The History of Electronic Warfare 1939-1945*, Frontline Books 2017.
- K. Pribilović 2006 Kažimir Pribilović, *Povijesna građa oko bombardiranja Zadra u Drugom svjetskom ratu*, Zadar 2006.
- T. Radošević 1965 Todor Radošević, *Ofanziva za oslobođenje Dalmacije (1. IX – 9. XII 1944)*, Beograd 1965.
- Ratni dnevnik pomorskog komandanta Dalmacije*, prijevod s njemačkoga, od 15. 3. do 25. 4. 1944., Vojno-pomorski muzej Split.
- Ratni dnevnik admirala Jadrana*, prijevod s njemačkoga, od 1. do 31. 5. 1944.; od 1. do 30. 6. 1944., Vojno-pomorski muzej Split.
- R. F. Stedman 2002 Robert F. Stedman, *Luftwaffe Air & Ground Crew 1939-45*, Osprey Publishing 2002.
- G. Tessin 1980 Georg Tessin, *Verbände und Truppen der deutschen Wehrmacht und Waffen-SS im Zweiten Weltkrieg 1939-1945. Vierzehnter Band: Die Landstreitkräfte: Namensverbände / Die Luftstreitkräfte (Fliegende Verbände) / Flakensatz im Reich 1943-1945*, Osnabrück 1980.
- G. T. Tomezzoli 2017 Giancarlo T. Tomezzoli, *The German Radar Surveillance around the Aber Wrach during the WW II*, *Archaeological Discovery* 5, 2017, 22-41, <http://dx.doi.org/10.4236/ad.2017.51002>, (4. svibnja 2020.).
- G. T. Tomezzoli – S. Colliou 2017 Giancarlo Tomezzoli – S. Colliou, *The WWII Saint-Pabu German Radar Camp and the Stützpunkte Re 03, Re 04*, *Archaeological Discovery*, 5, 142-162, <https://doi.org/10.4236/ad.2017.53009>, (4. svibnja 2020.).
- K. P. Werrell 1988 Kenneth P. Werrell, *Archie, Flak, AAA and SAM. A Short Operational History of Ground-Based Air Defense*, Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama 1988.
- E. B. Westermann 2011 Edward B. Westermann, *Flak. German Anti-aircraft Defenses 1914-1945*, University Press of Kansas 2011.
- S. J. Zaloga 2012 Steven J. Zaloga, *Defense of the Third Reich 1941-45*, Osprey Publishing 2012.
- H. L. de Zeng IV 2014 Henry L. de Zeng IV, *Luftwaffe Airfields 1935-45 Germany (1937 Borders)*, 2014, [https://www.ww2.dk/Airfields%20-%20Germany%20\[1937%20Borders\].pdf](https://www.ww2.dk/Airfields%20-%20Germany%20[1937%20Borders].pdf), (4. svibnja 2020.).
- H. L. de Zeng IV 2015 Henry L. de Zeng IV, *Luftwaffe Airfields 1935-45 Yugoslavia*, 2015., <https://www.ww2.dk/Airfields%20-%20Yugoslavia.pdf>, (4. svibnja 2020.).

Summary

Ivan Matijević

German anti-aircraft defence in Solin between March and October 1944

Key words: *Luftwaffe*, *Würzburg D* radar, *Freya* radar, anti-aircraft defence, 88 mm cannon, bunker, 9th Regiment *Condor*, Solin, Nordhausen, Köthen

The published photographs are documenting the warpath of an anonymous member of the German air-forces (*Luftwaffe*) from 1942 till 1945. Between September 1942 and January 1943, he was trained in Nordhausen to operate *Würzburg* and *Freya* radars. In the German anti-aircraft defence systems these radars were normally paired, because the *Freya* was able to discover an aircraft at a distance of 200 km and to follow it continuously, whereas at a distance of 40 km it was taken over by the *Würzburg* that guided the heavy anti-aircraft artillery fire to it. Most probably in the former half of 1943 in Berlin he underwent an additional training in operating the *Würzburg* radar, and after that, in June and July, in Köthen, an additional training in operating the *Freya* radar. In August and September he was in Paris. In Paris were the *Luftwaffe's* headquarters and he was probably deployed to an anti-aircraft defence unit here. After that, from 27 September till 10 October in Niš, Serbia, he was photographed next to a military installation, probably at a local airfield. He probably started his warpath in Serbia as a member of a unit of the 38th or the 40th Anti-aircraft Regiment. Between 29 November 1943 and 8 January 1944 he was hospitalised in the Military Hospital in Zagreb following wounding his right lower leg.

Sometimes in the early spring of 1944 he was photographed in the village of Kučine with a number of his colleagues of the *Luftwaffe*. The only anti-aircraft unit of the German air-forces located in Split and its surroundings was the 9th Regiment *Condor* with three 88 mm heavy artillery batteries, this leading to the conclusion that this is where he served. In the early 1944 this unit belonged to the 40th Flak Regiment of the 20th Flak Division, that arrived here on 18 March 1944 after several months of requests by the local German command. It may be assumed that one of its batteries, with four 88 mm cannons, was situated by the church of St. Manda, at the north-eastern slopes of Mount Marjan in Split, and two more in Solin. Four more cannons were at the locality of Buljeve kuće, about a hundred meters east of the locality of Karapašina livada, and six more south of the locality of Grubišićeve kuće, that is, in Poljaci. Possibly four cannons were situated at the Malačka Pass at Mount Kozjak, to provide anti-aircraft defence of Trogir, because discussions about this had taken place with the battalion commander. According to the photographs, a part of the unit, made of a few dozens of soldiers, was located in Kučine. The efficiency of the cannons greatly depended on the *Würzburg* radars that also had to be brought here. The sources are saying that a *Freya* radar was situated in Split. The historians are saying that a large radio station was located in Kučine, east of the church of St. Luke. According to the oral testimonies, a large radar transmitter with trenches and a pillbox was at the locality of Brig, east of Kučine. It is possible that both these statements relate to the same location and the same installation, the operating of which being in charge of the anti-aircraft unit photographed in Kučine in the early spring of 1944. Brig was a fine location for setting a *Freya* radar because it was protected from the north and at an altitude of around 200 m that enabled it an excellent view over the areas towards the Adriatic Sea and the southern Italy where the Allied Forces bombers were taking off towards their German targets in the continental Europe. The *Condor* Regiment's batteries were efficient in performing their tasks and irreplaceable

in the German concept of defending Split and its port, and in supporting torpedo boats, especially in planning attacks on the island of Brač. A report from the German 264th Infantry Division states that on 24 May a flak shot down two Allied bombers. On the importance of the anti-aircraft defence clearly wrote the German Admiral for the Adriatic Sea, Lietzman, who after the unannounced removing of the batteries from Split in the night of 3 to 4 June requested their return as soon as possible because their absence prevented united acting of different army branches and left the town undefended from the air. It was on the very 3 June, the day when the batteries were in preparations for relocation and therefore inoperable, that Split suffered Allied forces bombardment with the greatest human and material damages. This attack was directly connected with the Partisan-Allied attack on the island of Brač that began on 1 June, when the Allied forces targeted the port of Split through which the Germans could have sent their reinforcements to Brač. The conclusion is reached that the Allied sent to Split a large number of aircrafts, as many as a hundred, because they were certain that no flak fire from the 9th Regiment *Condor* batteries could have jeopardised their task. In the mid June, the German navy command insisted that *Luftwaffe* return to Split one anti-aircraft defence unit.

Following mid 1944, the strategic importance of Split significantly increased for the German defence of the Southeast Operative Zone, because Split had 80 anti-aircraft cannons and machine guns of different calibres, that made it one of the best defended towns at the Adriatic. Photographs of the positions near the Italian pillbox at Krapašina livada, equipped with a *Würzburg* radar and a 20 mm cannon, indicate clearly that the anti-aircraft defence of Split included also a German air-forces unit. They made use of the extraordinary characteristics of this location at a little elevation that provided an excellent control over the surrounding area in all directions. The *Würzburg* radar proves that in its immediate vicinity there must have existed at least one heavy artillery battery, almost certainly equipped with 88 mm cannons, with the fire observer connected by electric cables. It is probably not a coincidence that the radar was situated at this very location, just 130 m west of Buljeve kuće, next to which in April there was an anti-aircraft battery of four cannons. Was one *Condor's* battery situated between the pillbox and Buljeve kuće until 3-4 June, to have returned there in July 1944? Or is this another unit of the 38th or the 40th Flak Regiment? As testified by a witness, a radar like this was in the field towards the locality of Karepovac. Was it situated next to the Italian pillbox at the north-western edge of the present day Karepovac waste dumping site, and did it guide fire of the two heavy anti-aircraft cannons in Kučine? These two statements could correspond to information in older literature about two batteries south of Split with four and six cannons respectively and a radio station. German anti-aircraft batteries were situated in accordance with general defensive characteristics of the area and positions of other military units. Which batteries had their own radars and whether one radar guided fire of several batteries can be learned only after learning where exactly the air-force heavy cannons were situated. Now this can be claimed only about the position near the church of St. Manda in Split and about Krapašina livada, and probably about Poljaci and Kučine. In the wider area of Split anti-aircraft installations were probably dispersed and mutually unconnected, same as the defence positions of other infantry units. Theoretically, one radar could have guided fire of three batteries, but since they were too distant from each other, most probably they acted independently and with their own radars and fire observers.

The unit held the position next to the pillbox at Krapašina livada as long as until the German withdrawal from Split on 24 October 1944, where after it was transported to Knin, together with the rest of the German-Ustasha forces. It is known that these forces included

some smaller anti-aircraft units, but nowhere in the literature did I find their names. When the Partisan forces broke these units in the so-called Operation Knin, during which this soldier was wounded as well, a part of the forces obviously succeeded in escaping further north. He was among these, and on 7 December he was admitted to the hospital in Feldkirchen, Austria. Later on, on 1 February, he was deployed in a unit in Köthen, in March he was deployed to infantry, in April he withdrew to Bratislava, on 6 May he was in Styria, on 15 May he was imprisoned by the Americans, and on 17 June he returned to Munich, where he was employed with a company till 1956.

The published photographs make an extraordinary source of history, offering more possibilities of interpretation, especially related to the here-cited and other written sources. Firstly these are documents from the German land and navy units acting in the wider area of Split, reports from the Allies' bombing groups stationed in southern Italy that were attacking targets around Split or flew over it on their way into the continent. No less important is searching the terrain at Bili brig that could reveal the trench system character and possibly the *Freya* radar's massive concrete base. The matter seeking further answers is identification of the military unit because it is clear that this soldier's warpath does not correspond to the movements of the 9th Regiment *Condor*. However, it should not be ruled out that he belonged to one of its smaller parts (*Flakzug*) that had a destiny different from that of the main unit. Other questions relate to the reasons why three *Condor*'s batteries were taken away with no previous announcement, and this amidst the Allied-Partisan attack on Brač, also when and which unit resumed the positions at Buljeve kuće in Solin, but also at other places in and around Split.

Translated by Radovan Kečkemet

