LIBRARY OF CONGRESS
0 012 271 288 6

MLCM
91/
08918
(U)
Copy 1

OCT 23 1962

FT MEADE
GenColl

GEHEIM!

Einzeldarstellung

der geographischen Bedingungen für die Verteidigung der

Küsten Dalmatiens

mit anliegender Mil Geo-Karte 1:500 000

Oktober 1943

Gemeinsam bearbeitet von
Generalstab des Heeres, Abt. für Kriegskarten und Vermessungswesen (IV. Mil Geo)
und Oberkommando der Kriegsmarine, Amtsgruppe Nautik,
Nautisch-Wissenschaftliche Abt. (Mar Geo)

Generalstab des Heeres, Abteilung für Kriegskarten und Vermessungswesen (IV. Mil Geo)
Berlin 1943

Druck: Leichte Kartendruckerei-Abteilung (mot) 535

MLCM
91/
08918
(U)
Copy 1

OCT 23 1962

FT MEADE
GenColl

GEHEIM!

Einzeldarstellung

der geographischen Bedingungen für die Verteidigung der

Küsten Dalmatiens

mit anliegender MilGeo-Karte 1:500000

Oktober 1943

Gemeinsam bearbeitet von
Generalstab des Heeres, Abt. für Kriegskarten und Vermessungswesen (IV. MilGeo)
und Oberkommando der Kriegsmarine, Amtsgruppe Nautik,
Nautisch-Wissenschaftliche Abt. (MarGeo)

Generalstab des Heeres, Abteilung für Kriegskarten und Vermessungswesen (IV. MilGeo)
Berlin 1943

Druck: Leichte Kartendruckerei-Abteilung (mot) 535

LIBRARY OF CONGRESS
0 012 271 288 6

GEHEIM!

Einzeldarstellung

der geographischen Bedingungen für die Verteidigung der

Küsten Dalmatiens

mit anliegender Mil Geo-Karte 1:500000

Oktober 1943

Gemeinsam bearbeitet von
Generalstab des Heeres, Abt. für Kriegskarten und Vermessungswesen (IV. Mil Geo)
und Oberkommando der Kriegsmarine, Amtsgruppe Nautik,
Nautisch-Wissenschaftliche Abt. (Mar Geo)

Generalstab des Heeres, Abteilung für Kriegskarten und Vermessungswesen (IV. Mil Geo)
Berlin 1943

Druck: Leichte Kartendruckerei-Abteilung (mot) 535

MLCM 91/08918

Lageskizze von Kroatien

(abgerundete Entfernungsangaben)

91-869305

Inhaltsübersicht

	Seite
Vorbemerkungen	VII
Lageskizze von Kroatien	I
Erster Hauptteil:	
Militärgeographische Küstenbeschreibung von Dalmatien	1
I. Allgemeines	1
1)Größe und Lageverhältnisse der Küste ..	1
2)Gezeiten,Strömungen ,.....	1
3)Gelände,Bewachsung,Gangbarkeit	1
4)Klima	3
5)Gewässer	4
6)Verbindungen	5
7)Bevölkerung und Besiedlung	6
8)Wirtschaft	7
9)Unterkunft und Versorgung	7
II. Spezielle Darstellung und Beurteilung der einzelnen Küstenabschnitte	8
1)Die Steilküste vun Sušak bis zur Mündung der Zrmanja	8
2)Die Dalmatinische Platte von der Mündung der Zrmanja bis Trogir	10
3)Von Trogir bis Dubrovnik(Ragusa)	12
4)Von Dubrovnik(Ragusa)bis Ulcinj mit der Bucht von Kotor(Cattaro)	16
III. Darstellung und Beurteilung der rückwärtigen Verbindungen	18
1)Das Verkehrsnetz im rückwärtigen Gebiet und seine empfindlichen Strecken und Objekte	18
2)Die geographischen Bedingungen für Luftlandungen im rückwärtigen Verkehrsnetz	19
3)Nachschubwege im weiteren Hinterland und ihre Gefährdung durch das Bandenunwesen	20
IV. Zusammenfassende Beurteilung	20

Seite

Zweiter Hauptteil.

Nautisch-geographische Küstenbeschreibung von Dalmatien 21

1.Küste von Sušak bis zur Zrmanja-Mündung 21

a) Meerestiefen 21

b) Meeresboden 21

c) Fahrwasser und Verbindungen der Meeresteile und Buchten 22

1)Kvarnero,Faresina-Kanal,Golf von Fiume

2)Einfahrten zum Mali Kvarner

a)Asinello - Premuda

b)Enge von Ossero

c)Verbindung mit dem Golf von Fiume

3)Zugänge zum Podgorski Kanal

a)Burni Kanal

b)Enge von Senj

c)Prvić,Grgur und Goli

d)Grgur-Rab

e)Zapalj Kanal und Barbatski Kanal

f)Südl.der Insel Pag

4)Engen im Podgorski Kanal

a)Burni Kanal

b)Enge von Jablanac

c)Zdrilu Kanal(Fiumara Piccolo)

d)Novigradsko-Karinsko More

d) Küsten,Ankerplätze,Reeden und Häfen der Inseln und des Festlandes 23

1)Die Inseln

a)die äußere Inselreihe 24

1)Cherso

2)Lussino

3)Asinello

4)Unie

5)Sansego

6)Levrera

b)die innere Inselreihe 27

1)Krk

2)Prvić

3)Sv.Grgur

4)Goli

Seite

5)Rab

6)Dolin

7)Pag

8)Maon

9)Vir

2)Die Festlandküste 32

a)Die Küsten des Golf von Fiume

b)Die Küste des Podgorski Kanal bis zur Enge von Jablanac

c)Die Küste des Podgorski Kanal bis zum Zdrilu Kanal(Fiumara Piccolo)

d)Das Becken von Novigradsko More

2. Die Küste der Dalmatinischen Platte von der Zrmanja bis Trogir(Die Gewässer,Inseln und Kanäle vor Zadar(Zara)und Šibenik) 36

a)Meerestiefen 37

b)Meeresboden 37

c)Fahrwasser und Verbindungen zwischen den Meeresteilen und Buchten

I.Die Fahrwasser des nördlichen Küstenabschnittes am Zadar(Zara) 38

1)Die nördlichen Zufahrten

a)Grujica - Premuda

b)Silbanski Kanal

c)Olipski Kanal

2)Die Zufahrten zum Srednji Kanal und der Srednji Kanal

a)Premuda - Skarda

b)Ist - Molat

c)Molat - Dugi,Setteboche

d)Zverinac Kanal

e)Tun Kanal

f)Sestrunj Kanal

g)Rivanj Kanal

h)Srednji Kanal

3)Der Zara Kanal

4)Pašman Kanal

Seite

II. Die Fahrwasser des südlichen Küstenabschnittes um Šibenik 40
1)Die Fortsetzung des Pašman Kanal nach Süden
2)Žirjevski Kanal
3)Kakan Kanal
4)Kaprije Kanal
5)Zlarinski Kanal
6)Prvić-Zlarin
7)Šibenski Kanal
8)Sveti Antuna Kanal
9)Die Krka

d) Küsten,Ankerplätze,Reeden und Häfen der Inseln und des Festlandes

I. Die Inseln des nördl.Abschnittes vor Zara... 41
1)Premuda
2)Silba
3)Olib
4)Škarda
5)Ist
6)Molat
7)Dugi
8)Kornat
9)Zverinac
10)Tun Veli
11)Sestrunj
12)Rivanj
13)Rava
14)Iž
15)Laudara
16)Žut
17)Uljan
18)Pašman

II. Die Inseln im südlichen Abschnitt vor Šibenik 46
1)Murter
2)Žirje
3)Kakan
4)Kaprije
5)Zmajan
6)Tiat
7)Prvić
8)Zlarin

Seite

III. Die Festlandsküste von der Enge von Ljubač bis zum Drveniški Kanal 47
1)Die Nordwestküste gegen Pag
2)Die Küste am Zadarski und Pašman Kanal
3)Die Küste von Šibenik
4)Die Küste der Halbinsel Ploče

3. Dalmatinische Küste von Kap Ploče(23/W Trogir) bis Dubrovnik(Ragusa) 52
a)Meerestiefen 53
b)Meeresboden 53
c)Fahrwasser und Verbindung der Meeresteile und Buchten 53
1)Drveniški Kanal
2)Splitski Kanal
3)Kanal von Brač
4)Kanal von Hvar
5)Kanal von Vis
6)Kanal von Korčula
7)Neretva Kanal
8)Kanal von Mljet

d)Küsten,Ankerplätze,Häfen der Inseln und des Festlandes 55
1)Die Inseln 55
a)Drevenik Mali(Ploča)
b)Drevenik Veli
c)Čiovo
d)Solta
e)Brač
f)Hvar
g)Paklena Inseln
h)Scedro
i)Vis
k)Bisevo
l)Sv.Andrija
m)Korcula
n)Cazza(Susac)
o)Lagosta
p)Lagostini Inseln
q)Mljet
r)Halbinsel Peljesac
s)Jakljan
t)Sipan
u)Lopud
v)Koločep

Seite

2) Die Festlandsküste von Kap Ploče bis Dubrovnik 65
a)Trogir
b)Saldon Bucht
c)Kaštela Bucht
d)Split(Spalato)
e)Omiš
f)Makarska
g)Mali Ston Kanal
h)Neretva
i)Koločep Kanal
k)Dubrovnik(Ragusa)
l)Gruž

4.Süddalmatinische Küste von Dubrovnik bis Ulcinj.. 68
a) Meerestiefen 68
b) Meeresboden 68
c) Ankerplätze 68
Bucht von Župski
Bucht von Cavtat
Bucht von Kotor(Cattaro)
Bucht von Trašte
Jazi
Mala Luka
Budva
Bar
Ulcinj
Milena Hafen

Vorbemerkungen

Zweck: Die vorliegende Arbeit gibt eine Beschreibung der geographischen Bedingungen an der dalmatinischen Küste unter dem Gesichtspunkt der Verteidigung bei feindlichen Landungen.

Gliederung und Darstellungsweise: Bei der Darstellung des ersten Hauptteils ist die Blickrichtung des Verteidigers,also die vom Land zur See,zugrunde gelegt.Nach einem einleitenden allgemeinen Teil mit Lageskizze von Kroatien 1:2,5 Mill.(I) folgt die spezielle Darstellung und Beurteilung der einzelnen natürlichen Küstenabschnitte(II).Dabei werden jeweils zunächst Strand und Außenküste auf Abwehrbedingungen gegen den landenden Gegner untersucht.Sodann werden die Abwehrbedingungen und Abriegelungsmöglichkeiten gegen einen gelandeten,an der Innenküste vordringenden Gegner sowie naturgegebene Hindernisse im Küstengebiet hinter der Außenküste dargestellt.Es folgt die Beschreibung der Stichstraßen zur Küste und der Rochadelinien hinter ihr,sowie die der geographischen Bedingungen für Luftlandungen in Küstennähe.In einem weiteren Abschnitt(III)schließt sich die Darstellung und Beurteilung der rückwärtigen Verbindungen an.Darin werden die großen Durchgangsstraßen und die Eisenbahnen mit Hervorhebung empfindlicher Strecken und Objekte beschrieben,sowie die geographischen Bedingungen für Luftlandungen in ihrer Nähe. Den Abschluß bildet eine zusammenfassende Beurteilung(IV).

Eine militär-und marinegeographische Karte 1:500.000 ist in der Falttasche des Umschlages beigegeben.

Der zweite Hauptteil bringt eine kurze Darstellung der Naturbeschaffenheit der dalmatinischen Küste und ihrer Ausstattung mit Häfen und sonstigen Landeanlagen. In die anliegende Karte 1:500.000 wurde nur eine durch die Karte bereits vorgeschriebene Auswahl der Häfen aufgenommen.Karte und Text sollen von der marinegeographischen Seite her die Beurteilung von Landemöglichkeiten erleichtern.

Bearbeitungsgrundlagen und mitarbeitende Stellen: Der erste Hauptteil und der militärgeographische Teil der Karte 1:500.000 wurde bearbeitet vom Militärbefehlshaber Südost -Mil Geo-Gruppe Serbien-.Unterlagen wurden eingeholt von der Ast Agram und Belgrad,dem Kdo.Flughafenbereich Agram und dem Fliegerführer Kroatien.Im übrigen stützt sich die Arbeit fast ausschließlich auf literarische Quellen und auf folgende Kartenwerke:Die Deutsche

und jugoslawische Fliegerkarte 1:500.000;die Generalkarte von Mitteleuropa 1:200.000;die Straßenzustandskarte 1:200.000, herausgegeben vom geographischen Institut der kroatischen Wehrmacht 1943,geh;die i.A.GenStdH/Abt.f.Kr Kart u Verm Wes (II)hergestellte bzw.herausgegebene Karte 1:50.000 und die Nachdrucke der jugoslawischen Karte 1:50.000,V.1942;die Spezialkarte der österr.-ung.Monarchie 1:25.000.

Den zweiten Hauptteil und den marinegeographischen Teil der Karte 1:500.000(Meerestiefen , Meeresboden,Küstengestaltung,Häfen)bearbeitete Oberkommando der Kriegsmarine,Amtsgruppe Nautik,Nautisch-Wissenschaftliche Abteilung(Mar Geo). Als Hilfsmittel dienten die amtlichen deutschen und ausländischen Seekartenwerke und die topographischen Karten.Die nautischen Angaben stützen sich,soweit sie nicht diesen Kartenwerken direkt entnommen wurden,in erster Linie auf die Seehandbücher und deren Nachträge.Abschluß der Arbeit 11.10.1943.

Die Darstellung gibt einen allgemeinen Überblick über die marinegeographischen Verhältnisse.Sie ist nicht für navigatorische Zwecke bestimmt.

Erster Hauptteil

Militärgeographische Küstenbeschreibung von Dalmatien.

I. Allgemeines

1.Größe und Lageverhältnisse der Küste.

Die dalmatinische Küste von Fiume bis Ulcinj(Dulcigno)verläuft mit geringen Abweichungen von NW nach SO,als Nordostküste des Adratischen Meeres,als Gegenküste Italiens.Sie hat in gerader Linie gemessen eine Länge von 540 km.Die wahre Länge aber mit den zahlreichen Buchten und Halbinseln ist die dreifache. Dazu kommen Hunderte größerer und kleinerer Inseln und Klippen, die in mehreren Reihen die Küste von Fiume bis Dubrovnik(Ragusa) begleiten.

Über die dalmatinische Küste führt die kürzeste Verbindung vom Mittelmeerraum zum mittleren Donauraum.Dennoch ist ihr Gebiet als Trennungszone aufzufassen:In ihren hohen,verkehrs-und siedlungsfeindlichen Gebirgszügen stoßen Mittelmeer-Klima und -Vegetation mit Hochgebirgsklima und-Vegetation,maritime Wirtschaftsweise mit binnenländischer,Mittelmeer-Kultur mit südosteuropäischer Kultur zusammen.

2.Gezeiten,Strömungen.

Die Gezeiten haben im Bereich der dalmatinischen Küste sehr verschiedenen Verlauf.Die Wasserstandsänderung(Tidenhub)beträgt bei Fiume höchstens 0,7 m,bei Dubrovnik(Ragusa)0,5 m.Eine Erniedrigung der Wasserstände um 0,3-0,4 m kann durch anhaltende Winde aus NO bis NW bewirkt werden,durch Winde aus SO eine Erhöhung um 0,9 m.Gezeitenströmungen machen sich hauptsächlich zwischen den Inseln,besonders im Kvarner(Quarnero)-Golf bemerkbar.Auch sie unterliegen der Verstärkung bzw.Abschwächung durch Winde.

3.Gelände,Bewachsung,Gangbarkeit.

Die sehr zahlreichen,meist schmalen Inseln sind,besonders im nördlichen und mittleren Abschnitt,an den der Bora ausgesetzten Nord-und Nordostküsten im allgemeinen kahl und schroff, mit weißer Brandungslinie;von sanfteren Formen und bewachsen am entgegengesetzten Ufer;im Inneren sind die größeren bergig und z.T.bewaldet,meist mit niedriger Karstheide.Sie bieten gute Übersichtspunkte,können überraschende Landungen an der Festlandküste

vereiteln und sichern die Schiffahrt in den langgestreckten Kanälen zwischen ihnen und der Küste. In der Hand des Angreifers verwandeln sich diese Vorteile in ihr Gegenteil. Die kleineren Inseln sind meist unbewohnt und im N kahl.

Die 10 m-Tiefenlinie verläuft meist dicht am Ufer, sodaß große Schiffe nahe heranfahren können. Auch bieten Inseln und Küste U-Booten und kleineren Schiffen zahlreiche Sclupfwinkel Viele natürliche und eine Anzahl ausgebauter Häfen erleichtern Landungen (Vgl. auch Abschnitt 6). Doch sind die dalmatinischen Ufer fast überall felsig, meist geböscht oder steilwandig. Wenige Strecken von sandigem oder steinigem Flachufer ermöglichen Ausbootungen.

Auf das Ufer folgt meist ein z.T. bis 300 m ansteigender Küstenstreifen mit guten Übersichtspunkten. Er trägt lichte Kiefernhaine oder Terrassenkulturen, deren zahlreiche, lange Stützmauern das Vordringen eines gelandeten Gegners erschweren. Ein noch größeres Hindernis bildet auf den Inseln und Küsten Süddalmatiens in gleicher Höhe der dort nicht seltene immergrüne Gestrüppwald (Macchie), der dornig, übermannshoch und kaum zu durchdringen ist.

Nach dem Uferstreifen oder unmittelbar aus dem Meere erhebt sich schroff und steil bis zu 1000 und mehr Meter Höhen das eigentliche Küstengebirge aus karstigem, seeseitig kahlem Kalkstein, eine meist völlig ungangbare natürliche Schranke.

Eine Ausnahme macht nur im mittleren Abschnitt die Dalmatinische Platte. Sie ist von der Zrmanja bis Šibenik etwa 100 bis 400 m hoch, ist flach und gangbar, mit Streifen von Gestrüppwald oder lichtem Niederwald, Feldern und steinigen Karstweiden bedeckt. Nur im S steigt sie bis über 600 m an. Auf den Inseln und der Dalmatinischen Platte finden sich, ganz besonders in ihrem Südteil, zahlreiche niedrige Steinmauern, welche kleine Felder umgeben oder als Grenze dienen und die Wege beiderseits begleiten. Sie beeinträchtigen die Übersicht und stellen ein militärisch beachtliches Hindernis dar.

Jenseits der hohen Küstengebirge folgen ausgedehnte Hochflächen, mit aufgesetzten, sehr hohen, der Küste parallel laufenden Gebirgszügen, in der Herzegovina und Montenegro in mehreren deutlich getrennten Stufen ansteigend, ein natürliches Verteidigungssystem in mehreren Staffeln, umso wirksamer, als diese Hochflächen und Gebirge stark verkarstet sind: Ihre Hänge steil und tief zerklüftet, die Höhen kahl, fast ohne Bodenkrume, übersät von unzähligen kantigen Steinen und Blöcken oder mit Felsfurchen durchzogen, durchsetzt von Tausenden großer und kleiner, 5-20 m tiefer Felstrichter (Dolinen). Selbst Fußtruppen macht der Karst

also ein Vordringen äußerst schwer. Die scharfen Ränder der Dolinen bieten gute Stellungen, erschweren aber in dem Felsenmeer ein Vorwärtskommen noch mehr. Niedrige Klaubsteinmauern, errichtet um winzige Felder, finden sich auch hier. Solche kleine Flecke anbaufähigen Bodens zeigen sich oft am Grund der Dolinen, selten auch Quellen.

Ungangbarkeit, Unübersichtlichkeit, Wasserarmut und das Fehlen von Versorgungsmöglichkeiten machen also die reinen Karstgebiete für Operationen ungeeignet, dagegen sind sie die Zuflucht ortskundiger Banden. Diese finden in den zahlreichen, z.T. großen Höhlen des Karstgebietes einen guten Unterschlupf.

Im Süden sind manche Karstgebiete mit gut tarnendem Buschwald oder steinigen Hutweiden bedeckt und dann auch gangbarer; im Norden kommt daneben in Höhen über 1000 m auch Hochwald, z.T. Urwald, vor. Östlich Fiume liegt ein waldreiches Mittelgebirge auf karstigen Untergrund.

Die Gebirge und Hochflächen werden von großen und kleinen langgestreckten Senken (Poljen) unterbrochen. Diese verlaufen in der Richtung der Gebirge, also von NW nach SO, sind eben, im Sommer gangbar, z.T. mit Feldern oder, wenn sie hoch gelegen sind mit Weiden bedeckt und übersichtlich. Im Winter und Frühjahr aber sind sie z.gr.T. sumpfig oder stehen unter Wasser, oft bis Juni. Nach allen Seiten sind sie von steilen Berghängen eingeschlossen.

Diese Poljen sind in dem breiten Karststreifen des Küstengebietes die einzigen Stellen, wo wenigstens in der Trockenzeit Truppenansammlungen möglich sind. Sie führen meist genug Wasser und haben landwirtschaftlichen Ertrag. Sie bieten zahlreiche Landemöglichkeiten für Gleiter.

4. Klima.

Es herrscht ein scharfer Gegensatz zwischen dem Mittelmeerklima der Küste und dem alpinen Klima des Hochlandes.

Temperatur: Der Sommer ist heiß; Höchsttemperaturen (Juli oder August) etwa 35°C, auf den Inseln etwas weniger, in den Poljen etwas mehr. Tagelange Mitteltemperaturen über 25°C. Der Winter ist an der Küste sehr milde (Mitteltemperaturen des Januar nicht unter 4°C; Dubrovnik (Ragusa) 9°C; starke Temperaturabnahme mit der Höhe. Temperaturumkehr in Poljen. Auf den Hochflächen sehr strenge Winter. Im Gebirge ist der tägliche Temperaturwechsel schroff.

Bewölkung: Das ganze Jahr geringe Bewölkung. Der Sommer heiter. Auf den Inseln 4-5 fache Anzahl heiterer Tage wie in Deutschland. Ab September rasch zunehmende Bewölkung. Im Winter herrscht trübes

Wetter vor.

Sicht: Nebelfreiheit und sehr gute Sicht fast das ganze Jahr. Sichtverschlechterung im Sommer bei Seewind,im Winter bei Landwind.In Flußtälern und Poljen häufig Nebelbildung.

Niederschlag: Regenzeit Spätherbst und Frühjahr,Trockenzeit Juli und August.Doch sind Monats-und Jahresmengen sehr veränderlich.Die Sommerdürre dauert im S über 3 Monate.Der hohe Steilabfall der Gebirge ist das niederschlagreichste Gebiet Europas. Der Regen fällt vorwiegend als Gewitter-Platzregen.Die zahlreichen kleinen Steilschluchten füllen sich dann mit reißenden Gebirgsbächen.Schneefall an der Küste sehr selten,im Gebirge aber sehr ergiebig.Auf Straßen in Höhen über 1000 m ist bis April mit vorübergehenden Schneesperren zu rechnen.

Wind: Im Sommer herrschen Winde aus NW vor("Maestral"),meist nur von Stärke 1-2,doch erfrischend bei der großen Hitze.Im Winter häufig kalte,trockene Fallwinde in heftigen Stößen aus Norden oder Nordosten,gefürchtete Hemmungen der Schiffahrt("Bora"), begleitet von Temperatursturz,meist eine Woche anhaltend,am heftigsten im Abschnitt des Velebit auftretend.Die Bora kann Truppenbewegungen tagelang unmöglich machen.In den Übergangszeiten, aber auch im Winter weht oft ein feuchtwarmer,gelegentlich bis zu Sturmstärke anwachsender S-Wind("Scirocco").Er hat erschlaffende Wirkung und ist meist begleitet von starker Bewölkung und heftigen Niederschlägen.Groß ist die Zahl der Windstillen an der dalmatinischen Küste(etwa 30% aller Beobachtungen).

5. Gewässer.

Nur einem einzigen Fluß,der Neretva,gelingt es,die dinarischen Gebirge zu durchbrechen;in einer sumpfigen,malariagefährdeten Bucht erreicht sie das Meer.Oberhalb Mostar bis zur Einmündung des Nebenflusses Rama durchfließt sie wie diese ein leicht zu sperrendes,enges Schluchttal,ebenso oberhalb Konjic.Ab Metković ist ihr Bett reguliert und sind die Ufer sandig und flach. Hochwässer im Frühjahr und Herbst bis 20 m über Mittelwasser.

Alle anderen Flüsse entspringen am seeseitigen Hang der Gebirge,und nur diejenigen der Dalmatinischen Platte haben einen etwas längeren Lauf: Zrmanja und Krka mit der Čikola.Diese Flüsse durchlaufen enge Schluchttäler,so daß sie bedeutende militärische Hindernisse darstellen.Andererseits ist die Zrmanja

bis Obrovac,die Krka bis Skradin schiffbar.EinSchluchttal bildet auch die Cetina,die bei Omiš ins Meer mündet,und die Trebišnica oberhalb Trebinje.

Die letztere aber erreicht als Schlundfluß das Meer nicht.Im Karstgebirge ist die unterirdische Entwässerung die Regel.Auf der langen Küstenstrecke von Fiume bis zur Zrmanja mündet kein oberirdischer Fluß.Mit normaler Talbildung ist also nicht zu rechnen,vielmehr mit plötzlichen Talschlüssen sowie mit Höhlenbildung.

Die Wasserläufe auf den Hochebenen und Poljen verschwinden also in Schlucklöchern oder enden in abflußlosen Sümpfen.In der Regenzeit sind sie aber so wasserreich,daß die Poljen z-T.bis über 6 Monate unter Wasser stehen.Im Sommer können die Poljenflüsse austrocknen.

6. Verbindungen.

An der dalmatinischen Küste und auf ihren Inseln finden sich viele geräumige und geschützte natürliche Häfen. Sie sind meist nicht ausgebaut und dienen als Schutzhäfen gegen die Bora.Von Fiume bis Ulcinj zählt man 360 Häfen und Landeplätze,davon 167 von Dampfern benutzbar.
Für größere Landungsunternehmen kommen bei günstigem Wetter in erster Linie die ausgebauten Häfen Fiume-Sušak, Zara,Sibenik,Split(Spalato),Metcović(21 km Neretva aufwärts), Gruž(Gravosa),die Bucht von Kotor(Cattaro) und Bar in Frage. Außer Zara haben alle genannten Häfen Eisenbahnverbindung landeinwärts.

Längs des Meeres führt eine jederzeit für Kfz.fahrbare Küstenstraße,bald nahe am Ufer und von See aus einzusehen, bald ansteigend,stellenweise bis etwa 300 m Höhe und vom Ufer bis einige km entfernt.Sie ist vielfach von See her außer Sicht,bietet aber selbst viele gute Übersichtspunkte seewärts.Die Küstenstraße fehlt nur am Nordende der Dalmatinischen Platte,beiderseits der Neretva-Mündung und beiderseits des Eingangs zur Bucht von Kotor.

Landeinwärts führen,entsprechend der steilen Gebirgsfront,nur wenige Straßen.Wie für alle Verbindungen im dalmatinischen Küstengebiet,so gilt besonders für diese quer zur Streichrichtung der Gebirge,daß sie leicht zu sperren und schwer zu nehmen sind.Denn sie sind steil,reich an engen Kurven(ohne Anhänger fahren!),schmal und verletzlich,übrigens auch durchwegs reifenzerstörend.Noch empfindlicher sind

die wenigen Eisenbahnstrecken,bei denen die Zahl der Kunstbauten noch größer ist.Auch Rutschungen und Vermurungen drohen.

Über die Dalmatinische Platte führen,ihrer Oberflächengestaltung entsprechend,eine verhältnismäßig große Anzahl von Verbindungen,parallel und rechtwinklig zur Küste.Daher empfiehlt sie sich in erster Linie für eine Schwerpunktbildung bei einem landeinwärts gerichteten Unternehmen.

In zweiter Linie kommt für ein Vordringen in das Innere das Neretva-Tal in Betracht.Der Fluß ist bis Metković(21 km) schiffbar,die Straße und Schmalspurbahn von Ploče an der Küste führen durch den Gebirgsgürtel nach Bosnien.

An dritter Stelle folgt die Flachküste zwischen Trogir und Split(Spalato)mit Straßen-und Eisenbahnverbindungen zur Dalmatinischen Platte und zum Hinterland an der oberen Cetina.

Die wichtigste Rochadelinie im Hinterland führt von dem Verkehrsknotenpunkt Karlovac(östlich Fiume)über Gospić - Knin - Sinj - Metković - Trebinje - Nikšić nach Podgorica,von Karlovac bis Knin und von Metković bis Nikšić durch Eisenbahnen unterstützt.

Abseits der Straßen ist im unübersichtlichen Karst die Orientierung meist sehr schwer,die Pfade sind oft nicht zu erkennen.Mit plötzlich einfallendem Nebel ist zu rechnen.Größere Dolinen pflegen durch Pfade verbunden zu sein.Im Winter ist im hohen Gebirge mit wochenlangen Schneesperren auf den Straßen zu rechnen.

7. Bevölkerung und Besiedlung.

An der Dalmatinischen Küste und auf den Inseln wohnen Kroaten.Der italienische Einschlag ist sehr gering.Zwischen Mostar und dem Scutari-See leben auch Serben.Im Gegensatz zu deren orthodoxen oder muselmanischen Glauben sind die Kroaten römisch-katholisch.Unter ihnen herrscht eine starke antiitalienische Einstellung.In ihre Kultur haben sie aber an der Küste viele italienische Einflüsse übernommen.Der Unterschied zwischen den küstenländischen und den binnenländischen Kroaten ist überhaupt sehr erheblich.Der Seemannsberuf,der Fremdenverkehr,die Kenntnis mehrerer Sprachen hat dort den Blick geweitet.Hier lebt der Hirte und Kleinbauer in patriachalisch-einfachen Lebensverhältnissen.Der serbische Montenegriner ist stolz und kriegerisch, der geborene Kleinkriegskämpfer.Bei den Kroaten steht Deutschland in hoher Achtung.

Nur der in Kultur genommene Küstenstreifen,die Hafenorte und einige Inseln ernähren eine ansehnliche Bevölkerungszahl. Aber auch hier herrschte schon vor dem Krieg Auswanderung(USA-beziehungen!),da die Erwerbsquellen nicht ausreichen.

Sehr dünn besiedelt ist das karstige Gebirge.Nur in den bebauten Poljen und in Tälern finden sich Ortschaften.

Die dalmatinischen Städtchen sind sehr enge gebaut;die winkligen Gassen sind oft treppenartig,steil und nicht fahrbar.

Auf den nördlichen Inseln liegen die Orte meist der Bora abgekehrt an den südlichen und südwestlichen Küsten.In den Poljen ziehen sie sich wegen der regelmäßigen Überschwemmungen meist langgestreckt auf den trocknen Rändern hin.

8. Wirtschaft.

An der Küste und auf den Inseln sind Schiffahrt,Fischfang und Gartenbau(Wein,Feigen,Oliven)die wichtigsten Erwerbsquellen.Dazu kommt der Fremdenverkehr.Bei dem geringen Vorkommen von Bodenkrume bleibt aber das Küstengebiet ein landwirtschaftliches Zuschußgebiet.Einige Poljen sind immerhin recht ertragreich;das von Ljubuski trägt Mais,Wein,Tabak,Reis und hat eine Bevölkerungsdichte von 200.

An Bodenschätzen sind in erster Linie die reichen Bauxit-Lager zu nennen;das dalmatinische(auf der Dalmatinischen Platte),das herzegovinische(bei Mostar-Trebinje)und das montenegrinische Lager(bei Niksic und Bar)liegen alle im Küstenbereich und haben daher den Vorteil des Wassertransportes. Eine große Aluminium-Fabrik steht bei Sibenik.

Hochwertige Mergelvorkommen zwischen Split(Spalato) und Markarska sind die Grundlage für eine entwickelte Zementfabrikation bei Split.Karbid-Fabriken befinden sich bei Sibenik und Omis.

Asphalt wird bei Drnis auf der Dalmatinischen Platte,bei Vrgorac(30 km NW Metkovic),bei Metkovic,bei Mostar,auf Brac und an einigen anderen Stellen gewonnen.

Die Krka-und Cetina-Fälle werden zur Stromgewinnung ausgenutzt.

9. Unterkunft und Versorgung.

Längs der Küste und auf den Inseln bieten zahlreiche Orte durch Hotels und Pensionen für Truppen und Stäbe gute und reichlicheUnterkunft.Sehr ungünstig sind dagegen die Unterkunftsverhältnisse landeinwärts infolge der sehr dünnen Besiedlung. Im nördlichen Waldgebiet stehen schindelgedeckte Blockhütten; vom Velebit ab südostwärts niedrige,armselige Steinhütten.Diese

stellen einen gewissen Verteidigungswert dar.Aber als Unterkünfte sind sie selbst in größeren Orten unzulänglich,und es ist womöglich das Biwak zu wählen.

An der Küste bestehen durch Fischfang und Terassenkulturen Verpflegungsmöglichkeiten. Auch Holz steht in geringem Umfang zur Verfügung.Im Inneren ist nur in den Poljen mit Verpflegung aus dem Lande zu rechnen.Der einzige Besitz der Bewohner sind einige Schafe und Ziegen.Dazu kommt in den meisten Karstgebieten Holzmangel und ein fast allgemeiner Wassermangel.Weite Gebiete sind auf Zisternen angewiesen. Sie reichen zur Truppenversorgung im Sommer nicht aus.Quellen sind selten,werden z.T.von den Einwohnern geheim gehalten.In tiefgelegenen Höhlen findet sich oft Wasser.Wassermangel herrscht auch an manchen Orten der Küste,auf den Inseln und auf der Dalmatinischen Platte,im Hochsommer selbst in manchen Poljen.

Für die kämpfende Truppe ist Gebirgsausrüstung notwendig.

Malariagebiete sind die Neretva-Mündung,die Gegend von Skradin an der Krka,die Landenge von Ston,das Gebiet des Scutari-Sees.

II.Spezielle Beschreibung und Beurteilung der einzelnen Küstenabschnitte.

1. Die Steilküste von Susak bis zur Mündung der Zrmanja.

a)Strand und Außenküste.

Es bestehen ausgezeichnete natürliche Abwehrbedingungen. Zunächst verhindern die zahlreichen großen und kleinen vorgelagerten Inseln in Händen des Verteidigers jede Überraschung. Sie sind je größer,umso höher und bieten zahlreiche gute Beobachtungs-und Feuerstellungen.Ihre Ufer sind fast überall felsig,steil oder geböscht,sodaß Ausbootungen außerhalb der Häfen erschwert und bei Wellengang unmöglich werden.

Das Ufer des Festlandes ist von gleicher Beschaffenheit und von gleichen Vorteil für den Verteidiger wie das der vorgelagerten Inseln.Es finden sich dort eine Anzahl ausgebauter Häfen und noch zahlreiche natürliche Häfen und Buchten und im Winkel an der Mündung der Zrmanja einige Kilometer Flachufer. (Die Darstellung der Häfen bringt der 2.Hauptteil "nautisch-geographische Küstenbeschreibung").

b)Innenküste

Wenn der Feind das Ufer betreten hat,so ist er damit nicht

überall auch Herr der Uferstraße.An vielen Stellen ist ein Anstieg zu ihr in steilem,kahlen Fels,z.T.bis gegen 400 m hoch und über 2 km landeinwärts zu überwinden,z.B.da,wo sich auf der Strecke von 40 km das Velebit-Gebirge westwärts vorschiebt.Dort erheben sich die Felshänge so unmittelbar aus dem Meer,daß keine Siedlung möglich ist.Die hochgelegene,auf-und abführende Küstenstraße würde für Abriegelung sich eignen.Sie bietet vorzügliche Übersichtspunkte und ist selbst von See aus nur stellenweise einzusehen.

Unmittelbar am Ufer zieht sich im NW ein schmaler Küstenstreifen hin,der anbaufähig ist.Er verliert sich mehr und mehr und hört bei Karlobag(Bag)ganz auf.Zwischen der Bucht von Bakar(7 km SO Susak)und Novi erstreckt sich in 2-3 km Entfernung vom Ufer eine 18 km lange,schmale,gut angebaute Senke,das „Vinodol".Sie ist von See aus nicht einzusehen,da eine schmale,aber 300 m hohe Kette sie vom Meere trennt.Im übrigen kommen an der meist kahlen,felsigen,wasserarmen Steilküste nur die Ortschaften für Ansammlungen von Truppen in Frage.

c) Stichstraßen und Rochadelinien.

Einen noch wirksameren natürlichen Schutz,als ihn die Küste selbst bietet,stellt die hohe,felsige,kahle,zerklüftete Front des Küstengebirges dar.Nur wenige Stichstraßen führen über diese,im Velebit auf lange Strecken über 1500 m hohe Mauer nach Hochkroatien:1)Susak - Delnice - Karlovac, mit brauchbaren Zubringern von Bakar und Kraljevica.Ähnlich verläuft die Normalspurbahn Susak - Ogulin - Karlovac. Beide Verbindungen haben starke Steigungen,enge Kehren und zahlreiche empfindliche Stellen,besonders zwischen Susak und Brod Moravice(50/ONO Susak).Der höchste Punkt der Eisenbahn(850 m)liegt in nur 7½ km Entfernung von der Küste.
2)Senj - Brinje - Karlovac oder Senj - Otocac - Bihac.
3)Karlobag(Bag) - Gospic
4)nach einer fast absolut sperrenden Gebirgsfront von 60 km folgt die Straße Obrovac - Sv.Rok - Udbina - Bihac.

Die Zahl dieser Stichstraßen wird ndl.Karlobag(Bag)noch durch einige weniger brauchbare ergänzt.Alle sind steigungsreich(Paßhöhen bis über 1000 m),schmal,mit vielen,engen Kur-

ven,sodaß ohne Anhänger gefahren werden muß und sich viele Sperrstellen ergeben.Wichtig ist,daß von den hochgelegenen Becken im Innern Hochkroatiens die Paßhöhen durch einen Verteidiger ohne erhebliche Steigung erreicht werden können. Diese Innenseite des Gebirges ist bewaldet.

Die Becken sind größeren oder geringeren Umfangs,tragen meist Weideflächen,sind gangbar und bieten die Möglichkeit,stärkere Truppen bereit zu stellen,um durch sie die Pässe zu sperren.Besonders zu nennen ist das Becken von Gospić,die sog.Lika.Als Rochadelinie verbindet sie die Normalspurbahn Brod Moravice(50/WSW Karlovac) - Gospić - Knin. Vom Becken von Otočac an verläuft eine Durchgangsstraße parallel zu ihr.

Nordöstlich dieser Hochflächen stellen wiederum die Gebirgszüge der Gr.und Kl.Kapella,parallel zum Velebit,eine natürliche Sperrlinie dar und jenseits davon verläuft als 2.Rochadelinie die Straße Karlovac - Bihać - Knin,auf der letzten Strecke mit der erstgenannten vereinigt(Sperrstellen).Die Wichtigkeit dieser Linie erhellt aus der dort im Bau befindlichen und teilweise vollendeten Normalspurbahn.

d) Geographische Bedingungen für Luftlandungen in Küstennähe.

Luftlandemöglichkeiten für Gleiter in Küstennähe bieten außer dem Flugplatz Sušak(15/NO Sušak,350 m hoch gelegen)die genannten größeren und kleineren Becken in Hochkroatien.Sie liegen 5 - 700 m hoch,sind stellenweise sumpfig und von Hügeln und einzelnen steilen,felsigen Kuppen durchsetzt.

Zu beachten ist,dass im Becken von Gospić die Lika und ihre Nebenflüsse steilwandige Täler eingeschnitten haben und das Becken von Udbina(47/0 Karlobag/Bag/)von November bis Juni unter Wasser steht.

2. Die Dalmatinische Platte von der Mündung der Zrmanja bis Trogir.

a) Strand und Außenküste.

Die Küste der sog.Dalmatinischen Platte ist von der Mündung der Zrmanja bis Krapanj(8/S Šibenik)niedrig.Doch finden sich auch hier nur wenige Stellen flachen,für Ausbootungen geeigneten Strandes,wie bei Nin,Biograd,Vodice und Krapanj (Bucht).Im übrigen zeigt die Küste ein niedriges,geböschtes Felsufer.Ihre Zugänglichkeit ist also beschränkt.Für größere

Landungsunternehmen kommen nur die ausgebauten Häfen in Frage(vgl.die nautisch-geographische Küstenbeschreibung im 2.Hauptteil).Auch diesen Abschnitt der Küste sichert eine mehrfache Kette von langgestreckten,kahlen,oder mit Gebüsch bewachsenen,an Übersichtspunkten reichen Inseln.Zu erwähnen ist,daß Schiffe bis 4 m Tiefgang und 50 m Länge die Zrmanja bis Obrovac hinaffahren können;ebenso kleine Schiffe die Krka bis Skradin.

Südlich folgt bis Trogir eine hohe,unzugängliche Steilküste.Wenn hier auch der Schutz vorgelagerter Inseln fast ganz fehlt,so ist doch dadurch die Gefahr starken Wellenschlages umso größer.Hier finden sich zahlreiche geschützte,größere und kleinere natürliche Buchten.

b)Innenküste.

Eine brauchbare Küstenstraße begleitet den nördlichen Abschnitt von Nin bis Šibenik.Sie kann sowohl für den gelandeten,vordringenden Gegner wie auch für den abriegelnden Verteidiger von Vorteil sein.

Das Gelände ist für ein Vordringen außerhalb der Straßen und Wege nur teilweise geeignet.Zwar ist der Boden eben und z.T.unbedeckt oder bebaut,z.T.aber auch verkarstet oder mit schwer durchdringbarem Gestrüpp-Wald bedeckt.Die leichten Geländewellen parallel zur Küste bieten gute Verteidigungsstellungen.Ferner haben sich die Flüsse mit steilwandigen,tiefen Tälern in die Platte eingeschnitten,besonders im Hinterland von Šibenik,und bilden dadurch jederzeit starke militärische Hindernisse.Die Zrmanja z.B. hat oberhalb Obrovac Uferwände von oft über 100 m Höhe. Ebenso die Krka oberhalb Skradin.Schließlich herrscht auf der Platte überall Trinkwassermangel.

Im Abschnitt Krapanj - Trogir ist ein Vordringen in dem etwa 500 m hohen,fast kahlen Bergland deshalb besonders erschwert,weil es von zahlreichen Steinmauern durchzogen ist, die Abgrenzungen oder Wegeeinfassungen darstellen.Es ist hier nur eine unzulängliche Küstenstraße vorhanden.Die jederzeit fahrbare Straße zwischen Šibenik und Trogir schneidet die vorspringende Halbinsel von Rogoznica ab.Teilweise parallel verläuft die Normalspurbahn Šibenik - Solin(Salona) -Split(Spalato).Beide Verbindungen haben beim Abstieg zur

Bucht von Split sabotage-empfindliche Stellen(Paßhöhen 376 bzw.385 m).

c)Stichstraßen und Rochadelinien.

Im nördl.Abschnitt bis Šibenik führt eine ausreichende Zahl von Stichstraßen ins Innere der Dalmatinischen Platte. Die wichtigsten sind:

1) Zara - Benkovac - Obrovac bzw.Knin
2) Vodice - Knin
3) Šibenik - Drniš - Knin;ab Drniš auch Normalspurbahn.

Von der Straße Šibenik - Trogir war unter b) die Rede.

Das wichtigste Ziel der Stichstraßen ist der Straßen-und Eisenbahnknotenpunkt Knin.Im gut bebauten Becken von Knin wie auch in dem von Drniš lassen sich Abwehrtruppen sammeln (Schwerpunktbildung)und zu angegriffenen Stellen der Küste leiten.Als Rochadestraßen kommen in Betracht:

1) die durch die Mitte der nördl.Ebene:Benkovac - Drniš - Sinj;
2) die noch wichtigere von Hochkroatien über Knin nach Sinj,welche bis Knin durch eine Normalspurbahn verstärkt wird.

d)Geographische Bedingungen für Luftlandungen in Küstennähe.

Für Luftlandungen mit Gleitern in Küstennähe ist der nordwestliche Teil der Dalmatinischen Platte außerhalb der Gestrüpp-Waldungen und verkarsteten Stellen gut geeignet.Anlage großer Feldflugplätze ist möglich.Mehrere bestehen bereits.Weiter landeinwärts sind Teile der Becken von Knin, Drniš und Vrlika für Gleiterlandungen geeignet.Für ein Luftlandeunternehmen bietet dieser Abschnitt also günstige Bedingungen.Eine starke natürliche Sperre bietet erst östlich Knin und Drniš das Karstgebirge.

3.)Von Trogir bis Dubrovnik(Ragusa).

a)Strand und Außenküste.

Die reich bebauten Ufer der Bucht von Split(Spalato),genannt„ Riviera der 7 Kastelle",sind flach und für Ausbootungen geeignet.Doch sperrt die felsige Insel Čiovo den Eingang zur Bucht.Bis zur Mündung der Neretva folgt dann steile oder geböschte Felsküste mit wenig Strand-oder Hafenbildung.Große bergige Inseln von gleicher Küstenbeschaffenheit und über 500 m Höhe sichern sie außerdem vor Überraschung.

Das Mündungsgebiet der Neretva bildet eine Lücke in der Front der Küstengebirge.Es ist eine Bucht,die der Fluß schon weitgehend zugeschüttet hat,ist z.T.reguliert und fruchtbar, z.T.selbst im Sommer sumpfig(Malaria!),während des Hochwassers ein See.Den bis Metković regulierten Fluß können Schiffe bis 1000 t hinaffahren.Er wird von einigen steilen Höhen beherrscht.

Jenseits dieser Bucht folgt bis Dubrovnik(Ragusa)wieder felsigen Steilküste.Durch einige fjordartig tief einschneidende,windgeschützte Buchten ist dieser Abschnitt zugänglicher als der nördl.der Neretva.Doch auch er ist wieder begleitet von langgestreckten Inseln von gleicher Küstengestaltung.Zu Ihnen muß man auch die sperrend vor der Neretva-Mündung liegende Halbinsel Pelješak rechnen.Sie hängt nur durch eine schmale Landenge von etwa 1200 m bei Ston mit dem Festland zusammen und ist,wie auch die benachbarten Inseln,steil,felsig,stark verkarstet und daher schwer gangbar.Sie besitzt eine Anzahl ausgebauter kleiner Häfen für den Küstenverkehr.

b)Innenküste.

Der Küstenstreifen zwischen Trogir und Split(Spalato) ist zwar wie immer durch hohe Bergwände auf schmalen Raum beschränkt,aber sehr fruchtbar und bietet daher gute Verpflegungsmöglichkeiten.Die Küstenstraße ist auf dieser Strecke betoniert.Sie führt weiter am Ufer entlang bis Omiš und ist von See aus einzusehen,ebenso auch die Brücke über die Cetina an deren Mündung.Als Aushilfe und zur Bereitstellung von Abwehrtruppen kann eine in ca.3 km Entfernung von ihr parallel laufende Straße dienen,die gegen Sicht durch eine Bergkette gedeckt,durch die fruchtbare„Poljica" führt.Auch der eigentliche bis über 300 m ansteigende Küstenstreifen vor der hohen Gebirgsfront ist z.T.mit Terassenkulturen(Wein,Oliven,Obst) bebaut,z.T.ist er von lichten Wald bestanden.Südöstlich der Neretva-Mündung ist er vielfach von kaum zu durchdringendem Gestrüpp(Mcchie)bedeckt.Wenig Kulturen oder Wald,meist Macchie oder niedrige Karstheide tragen die Inseln einschließlich der Halbinsel Peljesak.

Von Omiš an hält sich die Küstenstraße meist einige hundert Meter vom Ufer entfernt in wechselnder,teilweise 200 m überschreitender Höhe,kann also von See aus nur stellenweise

eingesehen werden.Sie ist hier also bei Abriegelungen von hohem Wert für den Verteidiger und vom Angreifer nur in meist schwierigem Anstieg zu erreichen.
Südlich Makarska ist die Küstenstraße in schlechtem Zustand. Sie verläßt in der Nähe der Neretva-Mündung die Küste,um erst 15 km sö. derselben sich ihr wieder zu nähern.Hier bleibt sie aber zunächst 3 - 4 km vom Ufer entfernt und in Höhen von z.T.über 300 m,ist also von See her nur schwer zu erreichen,es sei denn auf den kurzen Stichstraßen,die sie hier zu den Häfen entsendet.Erst kurz vor Dubrovnik(Ragusa) wird sie wieder eigentliche Uferstraße.

Während die Küstenstraße nördl.der Neretva meist ohne erhebliche Steigungen verläuft,ist das südl.bis Dubrovnik (Ragusa)umso mehr der Fall.Hier ist sie stellenweise so eng, daß keine Ausweichmöglichkeit vorhanden ist.

c) Stichstraßen und Rochadelinien.

Südöstlich der Dalmatinischen Platte sperren teils sehr hohe,teils mittelhohe,seeseitig kahle Küstengebirge den Zugang zum Landesinnern.Sie beginnen nördlich der Bucht von Split(Spalato).Folgende Stichstraßen überschreiten ihre Sättel:

1)Split(Spalato) - Solin(Salona) - Sinj.Die Straße ist in bestem Zustand.Die gleiche Strecke läuft eine Schmalspurbahn.Beide Verbindungen lassen sich auf der Paßhöhe(ca. 400 m)bei Klis leicht und nachhaltig sperren.

2)17 km oso Omiš führt eine Straße mit engen Serpentinen und mehrerern Sperrstellen über etwa 300 m Passhöhe ins Innere.

3)Erst nach dem langgestreckten,sehr hohen Gebirgszug des Biokovo folgt südl.Makarska eine weitere Stichstraße,auch sie ist kurven-und steigungsreich,Paßhöhe 900 m.

4)Weiter: Gradac - Nova Sela,bedingt fahrbar,Passhöhe etwa 300 m.

5)Im Neretva-Tal führt eine Straße und eine Schmalspurbahn von Ploča nach Metković.

6)Südlich der Neretva-Mündung:Neum - Metković,mehrere Sperrstellen und starke Steigungen,Paßhöhe über 200 m.

7)Slano - Zavala(Schmalspurbahnanschluß),leidlich gut,Paßhöhe etwa 300 m.

Von diesen Stichstraßen ist zu bemerken,daß sie von See aus stärkere Steigungen zu den Paßhöhen zu überwinden haben als vom Inneren her(vgl.Abschnitt 1 c,Seite 10).

Beiderseits der unteren Cetina verlaufen parallel zur Küstenstraße je eine Straße in engem Abstand voneinander und von der Küstenstraße.Die eigentliche Rochadelinie zur Abwehr eines auf den Stichstraßen vordringenden Gegners geht in diesem Abschnitt von dem fruchtbaren,im Sommer größtenteils trockenen,zurSammlung von Truppenmengen geeigneten Polje von Siny aus.Sie führt mit Überwindung starker Steigungen(Paßhöhe über 700 m)nach Metković an der Neretva und berührt dabei das ebenfalls fruchtbare und dicht besiedelte Polje von Ljubuški.Ein Zweig führt von Zagvozd(47/SO Sinj)über das Polje von Imotski nach Mostar.

Von Metković verläuft die Schmalspurbahn,aus dem Neretva-Tal kommend,parallel zur Küste nach Trebinje.Sie führt hart am steilen Südrand des Popovo-Polje entlang und ist daher leicht zu sabotieren.Sie wird ergänzt durch die Durchgangsstraße Mostar-Stolac-Trebinje.

Im ganzen liegt beiderseits der unteren Neretva ein Gebiet,das sich durch geringe Höhe(selten über 500 m) breite Poljen und Talungen,durch stärkere Anbau und ziemlich enges Straßennetz(z.B.um Ljubuški)von seiner Umgebung abhebt und an die Dalmatinische Platte erinnert.Mit dieser hat es auch die reichen Bauxit-Vorkommen gemein.Mostars strategische Lage entspricht derjenigen von Knin.Diese Landschaft eignet sich übrigens nicht nur zur Bereitstellung von größeren Abwehrtruppen-(Schwerpunktbildung),sondern auch zur Bildung von Widerstandslinien an periodischen oder dauernden Sumpfstrecken oder an der Trebižat,die ein militärisches Hindernis darstellt.Dasselbe gilt südöstlich anschließend von dem 30 km langen Popovo-Polje,das von September bis Juni ein See ist und von seiner Verlängerung bis Trebinje,dem Lauf der Trebišnica.Im NW diese Unterabschnittes bildet auch das Schluchttal der Cetina vom Sinj-Polje an ein starkes militärisches Hindernis.

Es bleibt noch zu bemerken,daß die nordöstl.Abhänge der Küstengebirge meist durch ziemlich gute Bewaldung Schutz gegen Sicht bieten.

d)Geographische Bedingungen für Luftlandungen in Küstennähe.

In der Mitte dieses Abschnittes,zwischen der Neretva-Mündung und Mostar,bieten,außer den bereits hergerichteten Feldflugplätzen und Flugplätzen,Poljen und anderen Ebenen zahlreiche Luftlande-

möglichkeiten, z.T. während des ganzen Jahres. Die großen Poljen im Hinterland von Split (Spalato) sind allerdings nur im Sommer dazu brauchbar, so auch die Poljen im Hinterland von Dubrovnik (Ragusa).

4.) Von Dubrovnik (Ragusa) bis Ulcinj mit der Bucht von Kotor (Cattaro)

a) Strand und Außenküste.

Von Dubrovnik (Ragusa) an südostwärts fehlt der Küste der sonst gewohnte Inselschutz. Doch ist auf lange Strecken, besonders von Cavtat bis Budva, die Küste schroff und steil und ohne Siedlungen. Landungsvorbereitungen können von hochgelegenen Beobachtungsstellen aus rechtzeitig erkannt werden. Es findet sich andererseits aber auch, besonders von Budva an, eine Anzahl flacher, durch Strandbildung zu Ausbootungen geeigneter Buchten und ausgebauter Häfen für Ausschiffungen (vgl. 2. Hauptteil). Die bekannte, tiefeingreifende, an ihrem Eingang leicht sperrbare, daher als Kriegshafen ausgebaute Bucht von Kotor (Cattaro) bildet eine Ausnahme. Sie ist fast ganz von schroffen Steilhängen eingeschlossen.

b) Innenküste.

Der Küstenstreifen vor der hohen Gebirgsfront setzt sich aus Höhenrücken bis 350 m und eingelagerten Senken zusammen. Die letzteren sind sehr reich bebaut und können, da gegen Sicht von See aus meist gedeckt, zur Ansammlung von Abwehrtruppen gegen einen gelandeten Gegner dienen; so die „Župa" (ostw. Dubrovnik /Ragusa/), das „Konavlje" (SO Cavtat), die „Sutorina" (NW Erzegnovi an der Bucht von Kotor), die „Župa" (SW Kotor), das „Mrčevo Polje" (NW Budva).

Die Küstenstraße durchläuft diese Senken. Sie ist von Dubrovnik bis Cavtat eigentliche Uferstraße, z.T. in die Felswand über dem Meere eingeschnitten, also empfindlich, dann aber, bis Budva durch die Höhenrücken gedeckt, als Rochadelinie brauchbar, im besonderen bei Abriegelungen. Wichtig ist ihre Ergänzung durch die Schmalspurbahn Dubrovnik (Ragusa)-Zelenika bei Erzegnovi.

Die Fortsetzung der Uferstraße führt von Kotor über einen wichtigen Sattel und Straßenknotenpunkt 2 km südl. der Stadt durch die erwähnten Senken und erreicht erst bei Budva wieder das Meer. Von hier bis Ulcinj durchläuft sie einen fruchtbaren Küstenstreifen, teils in Sicht von See aus, teils in einiger Entfernung vom Ufer durch Bergland.

c) Stichstraßen und Rochadelinien.

Südöstlich Dubrovnik (Ragusa) steigt das Küstengebirge wieder zu großen Höhen an. Es ist verkarstet und schwer gangbar und wird durch folgende Stichstraßen überschritten:

1) Dubrovnik (Ragusa) - Trebinje, Paßhöhe ca. 500 m,
2) Gruda - Grab - Trebinje; Paßhöhe über 800 m,
3) Risan (in der Bucht von Kotor) - Grahovo - Viluse ; (38/NNW Kotor); anfangs sehr enge Kehren (Sperrstellen) und starke Steigung, Paßhöhe 1000 m,
4) die berühmte Lovčenstraße Kotor (Cattaro) - Cetinje - Rijeka - Podgorica; zahlreiche, enge Serpentinen (Sperrstellen) besonders oberhalb Kotor, Paßhöhe 1274 m; der Gipfel des Lovčen (1749 m) beherrscht die Straße; von Rijeka ist auch Schiffahrt nach Skadar (Scutari, Shkodër) möglich.
5) Budva - Cetinje - Podgorica; Serpentinen an der Felswand nö. Budva leicht zu sperren; Paßhöhe etwa 800 m),
6) Bar - Virpazar am Scutari-See, zugleich Schmalspurbahn; bis zum Tunnel auf der Paßhöhe (844 m) von See aus eingesehen; weiter nach Rijeka (vgl. Nr. 4),
7) Zwischen Bar und Ulcinj zweigt von der Küstenstraße eine Stichstraße nach Scutari ab.

Die Straße Kotor (Cattaro) - Cetinje - Rijeka - Virpazar - Bar kann auch als Rochadelinie bezeichnet werden. Weiter landeinwärts führt die eigentliche Rochadestraße dieses Abschnittes von Trebinje über Nikšić (soweit geht zugleich eine Schmalspurbahn) nach Podgorica und Scutari. Sie hat nur südl. Nikšić stärkere Steigungen.

Podgorica ist der wichtigste Ort in der fruchtbaren „Zeta"-Niederung. Diese Landschaft eignet sich zur Zusammenziehung stärkerer Truppen (Schwerpunktbildung).

4) Geographische Bedingungen für Luftlandungen in Küstennähe.

Auch in diesem stark verkarsteten, von hohen Gebirgen erfüllten Abschnitt finden sich auf kleinen Ebenen und Poljen Flugplätze oder Lademöglichkeiten für Gleiter. Zahlreich sind diese allerdings nur auf dem Polje von Nikšić und auf der Ebene von Podgorica. Vom Spätherbst bis in den Frühling sind sie großenteils überschwemmt oder versumpft.

III. Darstellung und Beurteilung der rückwärtigen Verbindungen.

1) Das Verkehrsnetz im rückwärtigen Gebiet und seine empfindlichen Strecken und Objekte.

Unter rückwärtigem Gebiet wird im folgenden das Land jenseits der Linie Karlovac - Bihać - Knin - Sinj - Mostar - Nikšić - Podgorica verstanden.

Nordöstlich dieser Linie stellen die anfangs waldigen, je weiter nach SO umso höheren und umso stärker verkarsteten und breiteren Gebige ein mächtiges natürliches Hindernisfür einen von der Küste aus vordringenden Gegner dar.

Das Verkehrsnetz ist in der nördl.Hälfte dieses Raumes verhältnismäßig gut.Je weiter nach S,umso seltener und schlechter werden die Verbindungen zum weiteren Hinterland.

1) Von Karlovac aus wird die Saveniederung(Agram und Sišak) durch zwei Normalspurbahnen und gleichlaufende Durchgangsstraßen erreicht. Gleiche Verbindungen führen auch nach Laibach.

2) Von Bihać(80/SSO Karlovac)aus führt eine Normalspurbahn und Durchgangsstraße ebenfalls auf die Savelinie,u,z.bis B. Krupa durch das Schluchttal der Una und daher auf dieser Strek ke sabotagegefährdet.

3) Von Knin am Ostrand der Dalmatinischen Platte benutzt eine Schmalspurbahn die Gebirgslücke zwischen Velebit und Dinara.Sie findet den Anschluß an die Savelinie durch das Una-Tal und das Bosna-Tal,sowie nach Sarajevo.Sie ist naturgemäß durch zahlreiche Kunstbauten empfindlich.Eine Straße führt anfangs gemeinsam mit dieser Bahn,in gleicher Richtung,um sich dann zum Una-und Vrbas-Tal zu verzweigen.

4) Es folgt die mehrfach über 1800 m hohe,steile, verkarstete Dinara,eine starke natürliche Sperrstrecke von etwa 55 km,und dann erst wieder eine Durchgangsstraße:Sinj-Livno-Bogojno im Vrbas-Tal(Schmalspurbahnanschluß)weiter zum Bosna-Tal(Schmalspurbahn nach Sarajevo bzw.B.Brod a.Save).Die Strasse ist leicht zu sperren,da sie hohe Gebirgszüge(Paßhöhen 1100-1400 m)zwischen tiefliegenden Poljen überschreitet.

5) Die wichtigste Verbindung zum rückwärtigen Gebiet geht durch das Neretva-Tal: Die Schmalspurbahn dieses Tales führt nach Sarajevo,dann einerseits durch das Bosna-Tal nach B.Brod a.d.Save und andererseits zum Drina-Tal und weiter nach Belgrad oder zum Morava-Tal.Die Täler des Vrbas,der Bosna und der Drina werden von dem Neretva-Tal aus auch auf Durchgangsstraßen erreicht.

Diese Straßen und Bahnen sind durch viele Kunstbauten empfindlich,besonders im Schluchttal der Neretva nördl.Mostar bis zur Rama;und die Bahn östlich Sarajevo über Vardište nach Užice.

6) Bis zur nächsten rückwärtigen Verbindung klafft nun zwischen Sarajevo und Nikšić eine Lücke von 130 km.Denn die Straße von Trebinje über Gacko führt nur bis zur Paßhöhe Ćemerno(1300 m)und setzt sich nordostwärts nur als Saumpfad fort.Aus dem wichtigen Polje von Nikšić(Schmalspurbahn zur Küste!)führt eine Durchgangsstraße über hohe Pässe(1400 m) und durch tiefe Schluchten(Sperrstellen)nach Pljevlja.Von dort entweder weiter durch das Drina-Tal zur Save bzw.über Užice(Schmalspurbahn mit zahlreichen leicht und nachhaltig zu sperrenden Kunstbauten)nach Belgrad oder über Novi Pazar zum Ibar-Tal(Normalspurbahn und Straße,enges Schluchttal, Sperrstellen).

7) Von Podgorica führt eine gleichfalls vielfach leicht zu sperrende Durchgangsstraße über hohe Gebirgspässe(1260 m bis 1600 m)nach Andrijevica im Limtal.Sie hat weiterhin Verbindung über einen 1850 m hohen Paß und durch eine leicht und langdauernd sperrbare Schlucht nach Peć(Normalspurbahn);von da nach K.Mitrovica(Amselfeld)oder Prizren.

2.)Die geographischen Bedingungen für Luftlandungen im rückwärtigen Verkehrsnetz.

In dem Gebiet östlich Karlovac und Bihać und bei diesen Orten selbst sind in der Nähe der Straßen und Eisenbahnen und ihrer empfindlichen Punkte zahlreiche Luftlandemöglichkeiten. Östlich und nordöstlich Knin sind diese in dem breiten,waldigen,bosnischen Gebirgsgürtel selten.Dagegen kann die Straße Split(Spalato)- Livno - Bogojno durch Luftlandungen gefährdet werden,da sie durch ein poljenreiches Gebiet führt.Auch westlich,südlich und südöstlich Mostar liegen Luftlandeflächen,weiterhin dann aber erst bei Sarajevo.Nordöstlich Nikšić sind die Luftlandemöglichkeiten wieder selten infolge der hohen und waldreichen Gebirge.Erst die Becken von Peć und das Amselfeld sind reich daran.

3.) Nachschubwege im weiteren Hinterland und ihre Gefährdung durch das Bandenunwesen.

Das Partisanen-Unwesen hat seit 1941 eine außerordentliche Verbreitung erfahren.Es geht auf die kommunistische Werbung und auf die antiitalienische Einstellung der Bevölkerung zurück.Zwischen den nationalistischen Aufständischen Montenegros und der Herzegovina und den italienischen Truppen hatte sich ein gegenseitiges Duldungsverhältnis herausgebildet.Nach erfolgreichen Unternehmungen gegen die Aufständischen,wie sie besonders seit dem Winter 1942/43 durchgeführt wurden,haben sich regelmäßig in Kürze neue Organisationen gebildet.Straßen,Brücken und Eisenbahnen sind ständig der Sabotagegefahr ausgesetzt.Manche Strecken sind deshalb seit langem unbefahrbar.Selbst die Strecke Belgrad - Agram konnte vor dauernden Anschlägen nicht geschützt werden.Zentren der Aufständischen sind waldige oder unzugängliche Gebirge.Sie wechseln des öftern den Ort.Gesichertes Gebiet sind lediglich die Städte mit ihrer unmittelbaren Umgebung.Aber auch hier ist mit Überfällen starker,gut bewaffneter Kräfte zu rechnen.

IV. Zusammenfassende Beurteilung.

Die dalmatinische Küste ist ein starker natürlicher Schutz gegen feindliche Landungen.Dieser wird durch die vorgelagerten Inseln verstärkt.Nicht nur das felsige Ufer und das meist viele Hundert Meter hohe,kahle,felsige Küstengebirge sind schwere Hindernisse,sondern auch die Seltenheit und Sabotageempfindlichkeit der Verbindungen landeinwärts und parallel zur Küste,ferner die Ungangbarkeit und Unfruchtbarkeit sowie die Wasserarmut und der Unterkunftsmangel auf den landeinwärts gelegenen Hochflächen und mehrfachen,der Küste parallelen,hohen Gebirgszügen. Ein gelandeter Gegner dürfte daher trotz guter und zahlreicher Häfen mit seinem weiteren Vordringen bald ins Stocken geraten. Größere Operationen können überhaupt nur in wenigen Gebieten entwickelt werden,am ehesten auf der Dalmatinischen Platte.

Die Karstgebirge sind für den Bandenkrieg besonders geeignet und die Bewohner darin geübt.Z.Zt.kann die Frage der Verteidigung der dalmatinischen Küste nur im Zusammenhang mit der Ausbreitung der Aufständischen beurteilt werden.Deren Zusammenarbeit mit den Feinden geschieht durch U-Bootlandungen und Einflüge.

Zweiter Hauptteil

Nautisch-geographische Küstenbeschreibung von Dalmatien

1. K ü s t e v o n S u š a k b i s z u r Z r m a n j a M ü n d u n g .

Der Abschnitt wird gegen die Adria begrenzt durch die Südspitze Istriens(Capo Promontore)und die Durchfahrt zwischen den Inseln Asinello und Premuda.Das Gebiet zwischen der Ostküste Istriens und der Küste des Festlandes wird als Kvarner Golf und Mali Kvarner(Quarnerolo)bezeichnet,er bildet den Hauptteil des hier beschriebenen Küstenabschnitts, zu ihm ist auch der Südteil des Podgorski Kanals geöffnet, von dem enge Zufahrten zum Novigradsko und Karinsko More führen.

a) Meerestiefen: Die Tiefe der A d r i a beträgt vor diesem Küstenabschnitt 50-70 m.Größere Tiefen liegen in den dem Festland näheren Gewässern. K v a r n e r und M a l i K v a r n e r (Quarnerolo)werden durch Schwellen mit nicht ganz 50 m abgegliedert.Zwischen Capo Promontore und Upie ist der Meeresboden sehr unruhig gestaltet,zwischen Asinello und Premuda führt eine schmale Tiefenrinne(bis 107 m)hindurch.Der K v a r n e r erreicht Tiefen von 50 bis 60 m,der G o l f v o n F i u m e 60-66 m,der M a l i K v a r n e r bis 97 und der P o d g o r s k i K a n a l zwischen Rab und Pag über 100 m,das Südende des Podgorski Kanals und die Becken von N o v i g r a d s k o und K a r i n s k o M o r e sind flacher(Karinsko More noch 14 m).

Das Wasser bleibt überall bis unter Land tief.Die 10 m-Grenze umzieht den Fuß der wenig gegliederten steilen Küsten fast unmittelbar und nimmt nur vor flacheren Küsten,in Buchten und um Klippen und Untiefen breitere Flächen ein.Diese sind meist in Fortsetzung der Hauptstrukturlinien des Festlandes und der Inseln zu finden.

b) Meeresboden: Der Meeresboden der Adria besteht vor den Inseln und der Einfahrt zum Kvarner aus S a n d. In den Buchten und Durchfahrten zwischen den Inseln und dem Festlande dagegen überwiegen weiche,als S c h l i c k nicht weiter unterschiedene Ablagerungen.Sandböden treten nur unter den Küsten als schmale Säume auf.Sandboden überwiegt zwischen den Inseln Cherso,Lussino und Premuda,

zwischen Rab und Pag und im Podgorski Kanal südlich der Enge von Jablanac. F e l s b ö d e n setzen untermeerisch oft die Inseln in der Streichrichtung fort,sie sind häufig mit Klippen besetzt.Besondere Verbreitung finden Felsböden im Seegebiet südlich von Cherso bis zur Straße von Premuda und bei Unie und Sansego.

c) Fahrwasser und Verbindungen der Meeresteile und Buchten:

1. K v a r n e r , F a r e s i n a - K a n a l , G o l f v o n F i u m e - S u š a k . Der an der Einfahrt(Cap Promontore-Insel Unie)28 km breite Kvarner verengert sich in der Faresina-Straße(5 km lang) auf 4 km.Die Faresina-Straße ist frei von Untiefen und wird von steilen Küsten eingefasst(60 bis 65 m Tiefe).

2. Einfahrten zum M a l i K v a r n e r .

a) Im Süden zur Adria:A s i n e l l o - P r e m u d a (10 km breit),durch die Grujica Klippe geteilt in eine südliche 6 km breite Einfahrt zum Silbanski Kanal mit Tiefenrinne von 100-106 m.Diese ist die beste Verbindung der Adria zum Mali Kvarner,und eine nördl.Asinello-Grujica(4 km)mit unruhigem Meeresboden(bis 42 m),flachen Stellen,Riffen und Bänken,wenig geeignet für große Schiffe.Asinello-Lussino:schmale, dreigeteilte aber freie und für große Schiffe brauchbare Durchfahrt.

b) E n g e v o n O s s e r o zwischen Lussino und Cherso nur kleine Fahrzeuge,150 m langer,6-8 m breiter,2'5 bis 2'8 m tiefer Kanal.

c) Im Norden: Verbindung mit dem Golf von Fiume: S r e d n j a V r a t a - 12 km lang,5 km breit, 60-70 m tief.Zwischen Cherso und Plavnik der 3 km lange 0'8 km breite,aber bis 110 m tiefe und freie P l a v n i c k i T e s n a c,zwischen Plavnik und Krk der 5 km breite Vela Vrata mit unruhigem Meeresboden,Klippen und Bänken.

3.Zugänge zum P o d g o r s k i - K a n a l .

a) Im Norden zum Golf von Fiume:B u r n i K a n a l 0'5 km breiter gewundener Kanal,starker Bora ausgesetzt(12 - 25 m tief).

b) E n g e v o n S e n j (Senjska Buka)zwischen Krk und Prvić,0,8 km breit,heftige Bora,auch starker Scirocco,35-40 m Tiefe.

c) Zwischen den Inseln Prvic,Sv.Grgur und Goli. 9 km lg, 3 1/2 km breit,bis 94 m tief und frei.

d) Insel Sv.Grgur - Insel Rab. Weniger als 0,5 km breit, tiefes Wasser an der S-und SW-Küste von Sv.Grgur.

e) Rab-Pag, Ž a p a l j K a n a l mit B a r b a t s k i K a n a l. Barbatski Kanal 9 km langer,bis weniger als 0,5 km breiter Kanal zwischen Rab und Dolin. 12-24 m tief,geschützt gegen Bora,für Schiffe jeder Größe geeignet.Žapalj-Kanal 8 km lang,4,5 km breit, 85 - 100 m tief,breites sicheres und reines Fahrwasser.Bora sehr heftig.

f) S ü d l i c h d e r I n s e l P a g. Die Zufahrten zwischen Pag,Vir und dem Festlande führen durch 3 Engen,von denen die östliche Enge von Ljubač zwischen steilen Felswänden nur 200 m breit und 25-55 m tief ist.Die Zufahrten vom Mali Kvarner her sind flach.Enge von Privlaka(Vir-Festland)zahlreiche Klippen,Riffe, nur für Boote,beständig versandend 1 km lang,nur 20-30 m breit,1,5 m tief.Povljana Kanal(Vir-Pag)10 km lang,1,3 km breit,am südöstlichen Ende eine nur 6,5-9 m tiefe Barre.Nur für Fahrzeuge unter 6 m Tiefgang, Fahrwasser nur 600 m breit.Bora und Scirocco stark.

4. E n g e n i m P o d g o r s k i K a n a l und zum Novigradsko und Karinsko More.

a) Burni Kanal(vgl.3a)

b) E n g e v o n J a b l a n a c (Rab-Festland)kaum 1 km breit.Bora und Scirocco sehr heftig.Tiefen über 90 m.

c) Ž d r i l a K a n a l (Fiumera Piccola Kanal)vom Podgorski Kanal zum Novigradsko More,Luftlinie 3,5 km, eng zwischen steilen,hohen Felsufern.Kann auch von großen Schiffen befahren werden.

d) Novigradsko-More - Karinsko-More,Luftlinie 3 km,11 m Tiefe,sanft ansteigende z.T.bewaldete Ufer.

d) Küsten,Ankerplätze,Reeden und Häfen der Inseln und des Festlandes:

1. D i e I n s e l n.

Die Inseln bilden zwei Reihen:

a) die äußere Inselreihe mit Cherso, Lussino, Asinello, Unie, Sansego und Levrera
b) die innere Inselreihe mit Krk, Prvić, Sv. Grgur, Goli, Rab, Dolin, Pag, Maon, Vir.

Gemeinsam ist allen Inseln ihre große Länge von NW nach SO bzw. NNW nach SSO und ihre geringere Breite, sowie ihr gebirgiger, häufig verkarsteter Charakter. Die Hügel- und Gebirgsrücken der Inseln haben die gleiche Richtung von NW nach SO, infolgedessen greifen die Meeresbuchten am tiefsten von NW nach SO in die untertauchenden Längstäler der Inseln ein und trennen vielfach lange, schmale Halbinseln ab. Die nach SW und NO weisenden Längsküsten werden von den meist steilen Bergflanken gebildet und sind daher wenig zugänglich und geradlinig. Die der Bora zugekehrten NO-Seiten sind kahl und starker Brandung ausgesetzt.

Ankerplätze, Reeden und Häfen: In den zahlreichen Buchten der gebirgigen Küsten zwischen den Inseln und in den Durchfahrten findet sich eine sehr große Zahl von Ankerplätzen, die zum Teil als Naturhäfen anzusprechen sind und auch großen Schiffen Raum bieten können. Infolge der entwickelten Küstenschiffahrt sind viele kleine und kleinste Anlegestellen, Molen, Wellenbrecher u.a. Anlagen vorhanden. Über den gegenwärtigen Stand und die Brauchbarkeit kann nur örtliche Erkundung eine vollständige Übersicht geben. Von großer Bedeutung ist die Lage der Buchten und Häfen in Bezug auf die wichtigsten stürmischen Winde wie B o r a und S c i r o c c o, die Inseln können hierbei einerseits als natürliche Wellenbrecher dienen, andererseits in Kanälen zu Verstärkung der Windgeschwindigkeiten beitragen. An gebirgigen steilen Küsten können gefährliche Fallwinde und Böen oft sehr plötzlich und ohne Vorzeichen auftreten.

a. Die äußere Inselreihe.

1) Cherso 65 km lang, bis zu 13 km breit, bis 638 m hoch. Der schmale 16 km lange Nordteil hat steile, z.T. fast senkrecht aufsteigende Küsten und ist von tiefem Wasser umzogen und besitzt keine Buchten. Die Ostseite ist der Bora ausgesetzt und kahl. Die Westseite und der Norden sind bewaldet und mit Gebüsch bewachsen,

die 19 km lange Südhälfte ist nach Süden abgeflacht; vorwiegend steilabfallende Küsten, die im SO und SW sanfter geböscht sind. Die Südostspitze ist von flachem Wasser und Klippen umgeben. Die nach Norden offenen Buchten von Cherso und Ossero sind die wichtigsten an der W-Seite, die Buchten von Coromačina und Kolovrat auf der Ostseite haben geringere Bedeutung.

W e s t s e i t e: Bucht von Cherso (Creski Zaliv) an der Einfahrt nahezu 6 km breit, schneidet 6,5 km tief ein, gegen N und NO offen, Bora sehr heftig. Wassertiefen: über 20 m bis dicht unter Land, meist steile z.T. angebaute Ufer. Hafen von Cherso (Luka Cres) (44°57,5'N 14°24'O) östlich der Einfahrt ca. 1,5 km lang, an der Einfahrt 400 m breit. Schutz gegen alle Winde, Schiffen jeder Größe zugänglich. Wassertiefen: 45-15 m, gut haltender Schlick. Die südliche Hafenbucht ist flach.

Ossero-Bucht (Osorski Zaliv). 4 km breit, 3,5 km tief, zwischen Cherso und Lussin tiefes Wasser bis dicht unter Land, Grund (bes. im Osten und vor Punta Ossero) felsig, sonst Schlick. Ossero-Kanal (s.o.) nur für kleine Schiffe.

Kleine Buchten an der Westseite: S a n M a r t i n o und U s t r i n e.

Ostseite von Cherso: Weniger gegliedert, meist steil abfallend, tiefes Wasser bis dicht unter Land. Caisole im Norden, kleiner Bootshafen, im äußeren Teil 3,5-4m Wasser, Bucht von S m e r g o (östlich Cherso) künstlicher Bootshafen mit 1,5-1,9 m Wasser, C o r o m a č i n a -Bucht (2 km breit, 2 km tief) bei Scirocco gefährdet, NO-Seite von Klippen umzogen. Kolovrat-Bucht sehr verästelt, Küsten von flachem Wasser mit vorgelagerten Bänken umgeben. Hafen Kolovrat ist gegen alle Winde geschützt, U l - H a f e n mit Mole 37 m lang, 0,3 bis 2,5 m Wasser längsseits. Vor und im Hafen Bänke und Klippen.

SO-Küste, mehere tiefe aber schmale Einschnitte, dem Scirocco ausgesetzt. Flacher Strand und mehrere Bänke sind dieser Küste vorgelagert. Die Buchten Mieli und Velisal sind flach mit Bänken besetzt und dem Scirocco ausgesetzt. Sant-Andrea-Hafen (Jadrišica) für kleine Schiffe Schutz bei jedem Wetter, 2 km tiefe schmale

Bucht.

SW-Küste:sanfte,bewaldete Böschungen,gegen Bora geschützt, dem Scirocco ausgesetzt.Martinščica Hafen,in der Nähe und im Hafeninneren z.T.riffiger Grund,in der Einfahrt 10-20 m.Koldonte-Hafen Schutz gegen alle Winde,Sante-Hafen schlechter Grund.

2. Lussino,ca 30 km lang,bis 5 km breit,588 m hoch.Der Nordteil fällt nach Westen steil ab und ist nach Osten flacher geböscht,im mittleren Teil und südlichen Teil steigt die W-Seite flacher an.Der Umriss ist gebuchteter als der von Cherso.Die Ostseite ist kahl,auf der NW-Seite Gebüsch und Waldungen.

Lussinpiccolo(44°32'N 14°28'O)der beste,für Schiffe aller Größen geeignete Naturhafen der Inseln des Kvarner.Wassertiefen:In der Einfahrt 20-34 m,im Hafen 10-36 m,Nord-und Südende sind flach.Schutz gegen alle Winde und Seegang. Kaianlagen.Der Istmus von Privlaka ist durchstochen.Geringere Bedeutung besitzt auf der Westseite die Artatore-Bucht, gut haltender Sandgrund,geschützter Ankerplatz auf 17 m, flaches Wasser an den Küsten,schwerer Seegang bei S-und SW-Winden.

L o v o H a f e n (Liski-Bucht).Schutz für kleine Schiffe, bei südlichen Winden der Bora ausgesetzt. Tomosina-Bucht, Wassertiefen mit 12-17 m,Schutz für kleine Fahrzeuge gegen nördliche Winde.

O-Seite von Lussino,weniger gegliedert,der Bora ausgesetzt, im Norden flacher abfallend,der Lošinski-Kanal im Nordende flach und verschlickt.Im Süden fällt die Insel steiler zum Meer ab. N e r e s i n e , Sv. M a r t i n - V e l . D a r k e , L u s s i n g r a n d e , R o v e n s k a haben kleine, meist nur für Küstenfahrzeuge geeignete Häfen,z.T.mit Molen und kleinen Kaianlagen.

3. Asinello, 4 km lang,2 km breit,92 m hoch,fällt nach Osten steil,nach SW flacher ab.Im NO ist die Insel Lokanj von ihr nur durch einen schmalen Kanal getrennt.In dem Kanal und an der S-Seite der Insel flaches Wasser.

P i e t r o d e i N e m b i - K a n a l , eng,flaches Wasser,60-100 m breite Rinne mit 6-7 m Tiefe.Starke Strömungen,gegen Winde gut geschützt.

4. Unie,10 km lang,bis 3 km breit,120 m hoch.Bergrücken mit sanften Kuppeln.Im Westen flaches Vorland.Ostseite durch die Buchten Fogen,Mezzo und Lungo,W-Seite Bucht von Unie gegliedert.Flaches Wasser vor dem nördlichen Teil und dem flachen Vorland im Westen, z.T.bewaldet.

W-Seite:Unie-Bucht,Raum für größere Schiffe,Schutz gegen Bora, Wassertiefen 20-25 m,Sandgrund.Im Südteil flacher,Sandstrand. U n i e - H a f e n bietet Schutz auch gegen Scirocco.O-Seite: 3 schmale,etwa 1-1½ km eingreifende Buchten:F o g o n , M e z z o und L u n g o von kleinen Fahrzeugen als Schutzhafen angelaufen.- I m U n i e - K a n a l ,17 km lang,8 km breit,Wassertiefen bis 50 m,gut haltender Sand und Schlickgrund.

5. Sansego,ca.3'5 km lang,weniger als 2 km breit,98 m hoch,fällt mit steilen Böschungen gegen das Meer ab.Ziemlich ebene Hochfläche,sandiger Boden,Baumkulturen,Weingärten in Terrassen.Mehrere Bänke umgeben die Insel,1450 Einwohner. D r a g a z u a l i - B u c h t ,kleiner versandeter Kunsthafen.

6. Levrera, .4 km lang,0'8 km breit,67 m hoch,unbewohnt,spärlich mit Gras bewachsen,an beiden Seiten flaches Wasser und Klippen.

b. Die innere Inselreihe.

1. Krk(Veglia)37 km lang,20 km breit,569 m hoch.Die größte der K v a r n e r - I n s e l n,massiger,weniger gegliederter Umriß.Küsten stellenweise zerklüftet,durchweg von tiefem Wasser umgeben.Die O-Seite ist der Bora voll ausgesetzt und zeigt starke Brandung,sie ist besonders im nördlichen und südlichen Teil steil,felsig und unzugänglich.Die W-Seite ist z.T.stark bewaldet.Der SO und S stark verkarstet.

NW-Küste: Bucht von Omišalj(45°13'N 14°33'O),1 km breit,3 km tief eingreifend,Wassertiefen von 55-24 nach dem Innern abnehmend,gegen NW offem,sonst guter Schutz,Bora weht mit heftigen Böen von den hohen Küsten.Gut haltender Schlick und Sand.Kleiner,z.T.versandeter Hafen bei Omišalj.-

Malinska Reede(45°8'N 14°31'O),4 km breite,3 km tief eingreifende Bucht von bewaldeten,nicht sehr steilen Küsten umgeben.Tiefen über 50 m,10m-Grenze im Süden ca.200 m von Land.Geschützt gegen Scirocco und Bora.Hafenbecken von Malinska flach.-Čavlena-Bucht, waldumgeben,ohne Siedlungen,große Tiefen bis dicht unter Land, 2'5 km breit,1'5 km tief eingreifend.Küsten mäßig steil.Gut haltender Sand-und Schlickgrund,gegen Scirocco und Bora geschützt. Kleinere Buchten der NW-Seite: S a p a n , B l a t n a , B e l i

K a m i k, K i j a c, sie bieten z.T.auch größeren Schiffen geschützten Ankergrund(Sand,Schlick).

SW-Küste:Krk-Bucht(Baia di Veglia)30 km lange Küste,5 km breit, 3 km tief,mit den Häfen von Krk,Kosljun und Kaneve. Gute gegen Bora geschützte Ankerplätze(Tiefen bis 49 m, Schlick),10 m-Grenze an der Nordseite,ca.200-300 m vom Land. Die Bucht ist Scirocco ausgesetzt. K r k - H a f e n durch Wellenbrecher geschützt,kleine Molen und Kaianlagen,im S- und NW-Teil flach. K o š l j u n - B u c h t 3 km tief,1,8 km breites flache Becken,Einfahrtskanal nur 120 m breit und 3,3 m Wassertiefe.Geschützt gegen alle Winde.Schlick Sandgrund.Der nördliche Teil der SW-Küste hat mäßig abfallende stark bewaldete Küsten,die in mehrere kleine Buchten ohne Siedlungen eingreifen,aber geschützte Ankerplätze bieten. Südöstlich der Krk-Bucht die 3 km breite, 1 km tiefe B a š k a s t a r a - Bucht, 10 m-Grenze bis 200 m vom Land,Sandgrund,Schutz gegen Bora.

Südostküste: 8 km breiter Küstenabschnitt. B a š k a n o v a (Bašćanski Zal),Bucht 3,3 km an der Einfahrt breit,3,5 km tief,setzt sich in einem ins Innere der Insel führenden breiten Tal fort.10-m-Grenze im Inneren ca.400 m vom Land,in der Mitte Tiefen bis 54 m,sehr gut haltender Schlickgrund.Die Bucht ist der Bora,dem Scirocco und dem Ostwind ausgesetzt. Im östlichen Teil kleiner Hafen mit Tiefen von 6-8 m durch Molen geschützt. V e l a l u k a - B u c h t 2 km tief,400m breit,ohne größere Siedlung,dem Scirocco sehr ausgesetzt.

NO-Küste: B u c h t v o n D o b r i n j (Solini),45°9,5'N, 14°37'0,ein 3 km tief eingreifendes 2 km breites,flaches Bekken(nur für Schiffe bis 4 m Tiefgang),gute geschützte Ankerplätze,gut haltender Schlick.Einfahrt nur ca.300 m breit.

Stipana Draga Bucht(45°9'N,14°40'0),1,5 km breit,1,2 km tief, nach Norden offen,bietet mit tiefem Wasser und gut haltendem Schlick Schiffen aller Größen Schutz gegen Bora,Ostwind und Scirocco.Im S-Teil der kleine S i l o H a f e n mit kleiner Steinmole und mittleren Tiefen. P e t r i n a B u c h t, 0,5 km tief,0,3 km breit nach SO offen,dem Scirocco ausgesetzt. V r b n i k H a f e n (45°4,5'N,14°40,5'0),enger flacher Hafen hinter Wellenbrecher.Einlaufen in den Hafen bei Bora gefährlich,auf der Reede ist man der vollen Wucht der Bora ausgesetzt.

S r š i c a - H a f e n (45°4'N,14°44'0)geschützter Ankerplatz

für kleine Schiffe,gut haltender Grund.- M a l a l u k a B u c h t bietet an der sonst steilen und ungeschützten Südostküste für kleine Schiffe in seinem SO-Teil vollkommenen Schutz gegen alle Winde.Wassertiefen 4-14 m,Einfahrt sehr eng.Gut haltender Sandgrund.

2. Prvić, 7'5 km lang, 5 km breit.356 m hoch.Steile schroffe Felswände nach NO und SW,unbewaldet.

3. Sv.Grgur über 4 km lang,über 2 km breit,232 m hoch,steil. Im Süden mit spärlichem Gebüsch bedeckt.Einbuchtung im NW. Unbewohnt.

4. Goli, 3 km lang, 3 km breit,105 m hoch,nach Norden und Osten steil,fast senkrecht abfallend,nach Westen und Süden sanft geböscht.

5. Rab,21 km lang,bis 11 km breit,409 m hoch,fruchtbarste und wasserreichste Insel am Kvarner,im Norden stark durch NW-SO gerichtete Buchten zerlappt.Die NO-Seite vorwiegend steil und schroff,die W-Seite sanfter abgedacht und im NW stark bewaldet.Die wichtigsten Buchten greifen dem Streichen der Struktur entsprechend von NW oder SO ein.Die N-Küste ist bis auf die stark gebuchtete L o p a r - H a l b i n s e l geradlinig und steilabfallend,z.T.mit Inseln und Untiefen besetzt.Die vorspringenden Huken und die Loparhalbinsel sind von flachem Wasser und Klippen umgeben. P o t o k (L o p a r) B u c h t (44°51'N,14°43'0)im äußeren Teil 2 km, im inneren 0,5 km breit,dringt über 2 km ein.NW-Winden ausgesetzt,Bora und Scirocco weben kräftig.Im Innern flach.- Sv.Petar Bucht 3 km tief,nicht ganz 1 km breit.Sicherer Ankerplatz für große Schiffe,Bora und Scirocco wehen stark, aber erzeugen keinen Seegang.Tiefen 21-28 m,gut haltender Schlick.SW-Seite und S-Ende der Bucht sind vom flachem Wasser eingefasst.- Kamporska Draga.Gegen NW ausgesetzt aber guter Schutz bei Bora und Scirocco,schneidet 3 km tief ins Land ein,an der Einfahrt über 2 km breit.Im Innern flach.

SW-Küste: Der Nordteil von Kap Kalifront bis Frkanj bewaldet und durch mehrere kleine,z.T.für große Schiffe unzugängliche Buchten gegliedert,an denen keine größeren Siedlungen liegen.Dem Südteil liegt die schmale Dolin Insel vor,zwischen Dolin und Rab der Barbarski Kanal.In NW-Fortsetzung des Barbatski-Kanal schneidet die 2,5 km lange ca.0,5 km breite Sv.Jefimija(Santa Eufemia)Bucht ein,guter Ankergrund auch

für große Schiffe,bei allen Winden Tiefen von 23 m auf 5 m abnehmend.Gut haltbarer Schlick bei 15-17 m.Bei der Stadt Rab durch Wellenbrecher geschützter Hafen aus innerem und äußerem Teil bestehend.Im Innenhafen 3-5 m Wasser. An der Küste überall Kaianlagen. Im Barbatski-Kanal mit Tiefen von 12-24 m können im guten Schutz große Schiffe überall ankern,im NW-Teil Schlick,im SO-Teil Sandgrund.

6. Dolin über 8 km lang,weniger als 1 km breit,117 m hoch,wird durch den schmalen Barbatski-Kanal von Rab getrennt.

7. Pag,nahezu 60 km lang,noch nicht 10 km breit,271 m hoch, wird durch mehrere der Längsrichtung parallele,tiefeingreifende und schmale Buchten in eine Reihe gleichgerichtete Bergrücken und Buchten gegliedert,die nur durch Engen zusammenhängen.Der NO-Abfall der Bergrücken ist der steilere.Der SW-Teil ist niedriger und fällt nach SW mit sanften Böschungen ab.Die Insel ist kahl,in den Tälern und Poljen bebaut.Gebüsch und Waldungen im NW und an der W-Seite der Inselmitte.Südlich Pag ein 6,5 km langer See mit Salinen in Fortsetzung des Paggolfes.

Der 19 km lange,1,5 km breite NW-Sporn der Insel(Novalja Bucht bis Punta Lun)bietet auf seiner steilen Ost-Seite keinen Schutz und ist der Bora ausgesetzt,auf der W-Seite finden sich zahlreiche kleine und enge Buchten mit Wassertiefen bis 10 m. Novalja Bucht(44°33,5'N,14°53'0)(Luka Novalja)1 km breit,1 km tief,Wassertiefen von 16-6 m abnehmend,das Innere bis zu 3 Kblg.vom Lande flach.Schutz gegen NO-und O-Winde,vor der Ortschaft kleine Mole.Grund:gut haltender Lehm,am Ufer Fels.-S l a t i n a B a i nach N offen,2 km breit,1 km tief,im S und SW bis zu 500 m vom Lande flaches Wasser.Schlechter Ankergrund,kein größerer Ort.Die Misnjak Huk setzt sich unter Wasser mit Riffen und Untiefen fort.- L u k a Š i m o n a (44°28'N,14°57'0) schmale,1 km tief eingreifende Bucht mit gut geschützten Ankerplätzen für kleine Schiffe.Lehmgrund 17-18 m Wasser.- K o š l j u n B u c h t (44°23'N,15°5'0)von NW nach SO 5 km,in der Einfahrt 3 km lange Bucht,1,5-2 km breit.Die 10 m-Grenze verläuft etwa 500 m vom Land.Grund:dünne Sanddecke über Fels,gegen Bora und N-Winde geschützt,bei SO-Winden gefährdet.-Nova Povljana(44°20,5'N, 15°6'0) nach

Norden offen,gegen Bora und Scirocco geschützt,3/4 km tief, 1 km breit,flaches SO-Ufer,10 m-Linie,500 m vom Land.Bei 14-17 m Wasser gut haltender Schlick.N o v a P o v l j a n a Kanal führt zwischen Pag und Vir hindurch,9 km lang, 1'5 km breit,im S-Teil Barre von 6'5 - 9 m.Bora und Scirocco treten stark auf.

SO-Küste:Südöstlich von Pag führt zwischen der Insel und dem Festlande eine Fahrstraße vom Povljana Kanal zum Podgorski-Kanal durch verschiedene Engen und Buchten.Vergl.o.

Stara Povljana Bucht (44°19'N, 15°10'0),5,5 km tief,2'5 - 1 km breit,nach SO offen,gegen Bora geschützt.NO-Ufer flach.- V l a š i ć B u c h t 2 km tief,1 km breit,Bora und Scirocco gefährdet.-Diniški-Bucht(44°20'N,15°14'0)7'5 km tief eingreifende Bucht,etwa 0'5 km breit,kahle abschüssige Küstenhänge,im Nordteil versandet.Gegen Bora geschützt,Scirocco tritt heftig auf.Die innersten 2 km der Bucht mit Tiefen über 5 m,die äußere Bucht ist tief.Im äußeren Teil Lehmgrund (hält gut),im inneren Teil Schlick und Algen.-Enge von L j u b a č s.o.

O-Küste:Die nach NO gekehrten Küsten der Insel Pag sind der Bora voll ausgesetzt,sie sind meist steil,von Klippen umgeben,tiefes Wasser tritt bis nahe an das Ufer heran.Durch den Golf von Pag und die Draga Bucht werden drei Abschnitte abgeteilt:1)Enge von Ljubač bis Rt.Sv.Nicola 24 km nur unbedeutende Buchten, 2) Rt.Sv.Kristofor bis Deba Huk 20 km (Luftlinie)stärker gegliedert,aber schroffe Küste von tiefem Wasser umzogen,starke Borabrandung.Nur Zufluchtshäfen für kleinere Fahrzeuge. 3)Rt.Lun bis zum Eingang der Draga Bucht 13 km steiler Küstenabfall,ohne Buchten.

Pag Bucht(Pažki Zaliv)(44°30'N, 15°0)16 km lang von NW nach SO, 1'5-3'5 km breit.Einfahrt nach SO zwischen Rt.Sv.Nicola und Rt,Sv.Kristofor,800 m breit.Kahle,z.T.steile Hänge.Im NW und SW setzt sich die Bucht in z.T.versumpften Tälern fort.Bora und Scirocco wehen in der Bucht z.T.mit Wirbelsturm,geschützte Ankerplätze für Schiffe aller Größen sind vorhanden.Im NO S l a n a B u c h t und B a r b a t o - H a f e n mit den besten Ankerplätzen,im NW K a s k a B u c h t und im SO P a g - H a f e n.Grund:Slana-Bucht Schlick,Barbato-Bucht Sand und Lehm,Kaska-Bucht Sand und Lehm,Pag-Bucht Schlick,der Grund hält meist gut. P a g - H a f e n kl.verschlickt,5 m Tiefe.Südlich anschließend

der Pag-See,für Boote fahrbar.

8.Maon, 9 km lang,über 1 km breit, 64 m hoch.Felsige Küste, im NW und SO von flachem Wasser umgeben.Spärlich mit Gras bewachsen.

9.Vir, 11 km lang, 4 km breit,116 m hoch.Im NO und S von flachem Wasser bis 10m in etwa 500 m Breite umzogen,die Hänge fallen flach geböscht ab,nur im NW steiler.Die Insel ist gut angebaut,etwas Buschwald im NW.600 Einwohner.Guter Schutz gegen Bora längs der SW-Küste,gut haltender Sandgrund. zwischen Vir und dem Festlande die Reede von Prezida nahezu 5 km breit,3 km tief.Gute Ankerplätze für Schiffe aller Größen,Schlickgrund.

2.Die Festlandsküste. Sie wird in folgende Abschnitte unterteilt:

a.Die Küste des Golfs von Fiume bis zur Straße von Burni.
b.Die Küste des Podgorski-Kanals bis zur Enge von Jablanac.
c.Die Küste des Podgorski-Kanals bis zum Zdrilu-Kanal.
d.Die Küsten des Novigradsko und Karinsko More.

Die Küste des Festlandes ist geschlossener als die der vorgelagerten Inseln.Sie wird in ihrem Hauptteil(b und c)von dem steilen Abfall des über 1000 m hohen Velebit-Gebirges begleitet,das das Hinterland abschließt,so daß nur Häfen von kleiner und örtlicher Bedeutung vorhanden sind.Die ganze Küstenstrecke ist-besonders im Winter-der Bora im höchsten Maße ausgesetzt,die an den Ausgängen von Talschluchten größte Stärke erreicht. Der Schutz gegen die Bora bestimmt sehr wesentlich Wert und Unwert eines Liegeplatzes.

a.Die Küsten des Golf von Fiume.Geradlinige,ungebuchtete Küste von der NW-Ecke des Golfes bis zur R e č i n a-Mündung bei F i u m e - S u š a k (10 km).Z.T.steile Böschungen vor mäßig hohem Hinterland.Die 10 m-Grenze verläuft bis zu 200 m vor der Küste.Östlich Sušak zeigt die Küste eine Reihe kleiner Buchten und 10 km östlich der Rečina den Eingang zu der B a k a r s k i - B u c h t. Die Küste ist z.T.steil und zerklüftet,im Innern der Buchten tritt jedoch flacher Strand auf.Bakarski Bucht: In NW-SO Richtung der Küste parallel 5 km lang,800 m breit,in der Einfahrt 3-400 m.

Fiume(kurze Zusammenfassung).Das Hafengebiet zerfällt in 5 Häfen mit Wassertiefen von 10-40 m,Im Innern bis 7 m abnehmend.Quermolen und Kailängen betragen zusammen ca.2320 m, davon 1460 m mit 6,5 bis 8 km Tiefe längsseits,die übrigen

mit 5-6 m Wassertiefe;Kräne: 1 zu 1 to, 6 zu 3 to, 1 zu 6 to, 14 zu 1'5 to, 1 zu 10 to,1 zu 15 to, z.T.mit elektrischem Betrieb.Schwimmdock für Schiffe bis 4500 to.Fast alle Kaianlagen sind mit Eisenbahngeleisen versehen.

Sušak: geschützt durch Wellenbrecher,an den Kaien 8 m Tiefe, 4 Kräne zu 1'5 to,7 zu 3'5 to,alle elektrisch,z.T.mit Greiferanlage für Kohlen und Erze.

Martinščica,steile Küste,zerklüfteter Strand,im inneren Hafen flache niedrige Küste,Wassertiefen 35 m - 11 m,der innere Hafen ist flach.Schlickgrund.Bora und Scirocco wehen stark.

Žurkovo Bucht,klein,ungeschützt,Steinmole für kleine Schiffe.

Urinj ,kleiner enger flacher Hafen.

Bakarski-Bucht,nahezu 5 km in NW-SO-Richtung lange bis 800 m breite Bucht,Einfahrt 3-400 m breit.Hohe,z.T.abschüssige Ufer mit Siedlungen und guten Straßen.SO-Seite langsam ansteigend.

Bakar-Hafen geräumig,Kaianlagen für Schiffe bis 110 m Länge,6'5 m Tiefgang,Bora und Scirocco stark,gut haltender Schlick.

Kraljevica Hafen gemauerter Kai,Mole für Schiffe bis 3'4 m Tiefgang, 2 Hellinge für große Schiffe.

2.Die Küste des Podgorski Kanal bis zur Enge von Jablanac.

Der Küstenabschnitt zerfällt in zwei Teile.Von der Burni Straße bis Novi sanft geböschter Abfall vor einem Höhenzuge bis über 300 m.Die Küste ist gut besiedelt und angebaut. Östlich N o v i tritt mit der Umbiegung der Küste nach Süden das hohe V e l e b i t - G e b i r g e an das Meer heran.Die Küste ist steil und steigt innerhalb von 2.-3 km zu Höhen bis 600 m an,bis über 1000 m in 6 km Entfernung. Die Küste ist unbewaldet,nur durch kleine Buchten gegliedert.Tiefes Wasser reicht bis dicht unter Land.

Die Bora herrscht äußerst heftig von Oktober bis März.Besonders aus Schluchten und Tälern weht sie mit plötzlichen heftigen Stößen,oft mit orkanartiger Stärke.An der gegenüberliegenden Inselküste erzeugt sie gewaltige Brandung. Scirocco weht seltener,ihm folgt im Winter häufig Bora.

Crikvenica($45^{o}10'N, 14^{o}41,5'0$)Hafenbecken mit 4 m Wasser nur für kleine Schiffe,guter Ankergrund,der Bora und dem Scirocco ausgesetzt.An Kaien und Molen weniger als 4 m Wasser.Wellenbrecher innen mit Holz verkleidet.

S e l c e - B u c h t - Wellenbrecher.Gut haltender Sandgrund,für kleine bis mittlere Schiffe,

Jesenova Bucht. Kleine Schiffe.Schutz gegen Bora.

Novi Hafen (45°8'N,14°47'5 '0)sehr klein,gut geschützt, Schiffe bis 5 m Tiefgang,gut haltender Schlickgrund und Sandgrund,kurzer Wellenbrecher,Steinmole,Holzhandel.

M u r o v s k a -und M a l a D r a g a - B u c h t e n , für kleine Schiffe Schutz gegen Bora.Mala Draga hat kleinen Bootshafen.

Teplo Hafen und Žrnovnica Bucht(45°6,5'N,14°50'0),Schutz gegen Scirocco,Bora weht sehr stark.

Senj(44°59,5'N,14°54'0),durch zwei Molen geschützt,Einfahrt 1½ Kblg.breit. Im Hafen Anlegemolen(davon eine 60 m lang, 10 m breit)Kaianlagen.Aus den Talschluchten weht die Bora oft in orkanartiger Stärke,sie weht auch in der schönen Jahreszeit.

Sveti Juraj (44°56'N,14'55'0)langes Becken,gemauertes Kai. Kleine Anlegemole.Im Hafen nur kleine Schiffe.Mittelgroße ankern vor dem Molenkopf.(18 m Wasser).Der Hafen ist nicht gegen Bora und NW-Winde geschützt.

Molina-Bucht,2 Molen mit 30 m Durchfahrt im innersten Teil der Bucht,9 m Wassertiefe.Bora sehr heftig,Schutz nur im innersten Teil der Bucht.

Duboka-Bucht,Nothafen für kleine Fahrzeuge.

Lukovo Hafen,flach, 2 kleine Anlegemolen,nur gegen SO-und SW-Winde geschützt.

Starigrad-Bucht(44°48'N,14°53'0),für kleine Schiffe ziemlich guter Schutz gegen Bora und Scirocco.

D.Stinica-Bucht(44°43,5'N,14°53'0),auch für mittelgroße Schiffe auf 15-50 m gut haltendem Sandgrund Schutz gegen Bora.

Mala Stinica,räumlich beschränkt,Schutz gegen alle Winde, 8-18 m Wassertiefe.Gut haltender Sandgrund.

Jablanac(44°42,5'N,14°54'0).Von gemauerten Ufern eingefasst, Wassertiefen 8 abnehmend zur Küste auf 2 m.Im Hafen nur Raum für kleine Schiffe.Schutz gegen alle Winde,auch die hier sehr heftige Bora.

c. Die Küste des Podgorski-Kanals bis zum Ždrilu-Kanal.
Steiler Abfall des hohen Velebit-Gebirges(daher erscheint auch der Name Velebitski-Kanal).Hohe Felswände mit zahl-

reichen kleinen Buchten.Innerhalb von 3 km werden stellenweise Höhen von über 1000 m erreicht.Der Anstieg vollzieht sich vielfach in deutlichen Terrassenabsätzen.Im südöstlichen Teil ist vor Tribanj und bei Starigrad dem Gebirgsabfall ein niedriges Vorland vorgelagert.Bis zur Prizna-Bucht reicht tiefes Wasser bis dicht unter Land.Zwischen Prizna-Bucht und Karlobag an mehreren Stellen Klippen und Untiefen.Vor den Schuttkegeln von Starigrad und Seline rückt die 10 m-Linie bis zu 500 bis 800 m vom Ufer ab.

Vrulja-,Bočarje Mala,Prizna-und Koromačina-Buchten bieten Schutz für kleine Schiffe.

Cesarica-Hafen(44°33,5'N,15°1'0)verläßlicher Ankerplatz für mittlere und kleine Schiffe,aber gegen Bora nicht geschützt. Ein mittelgroßes Schiff kann im äußeren Hafen auf 20-25 m Sandgrund ankern.

D r i n o v i c a -,B o j n a D r a g a -,T a t i n j a D r a g a - Buchten nur für kleine Fahrzeuge.

Karlobag-Hafen(44°31,5'N,15°4'0),kurzer Wellenbrecher,kleine Molen und Kaianlagen.Ankerplätze auf der Reede oder in der Baska Draga Bucht.Große Schiffe ankern vor dem Kai auf 30-40 m Wasser,gut haltender Schlick.Kleine Schiffe können an beiden Seiten der mittleren Mole anlegen,3-5 m Wassertiefe.

B l i z n i c a -,L u k o v o -,D e v č i ć -,P e r z u n a c M a l i -,P e r z u n a c V e l i k i und T a v n i č k a -Buchten bieten kleinen Schiffen und Küstenfahrzeugen Schutz.Desgl. O b i č a j - B u c h t .

Starigrad (44°17,5'N , 15°26,5'0)kleiner Bootshafen,der Bora voll ausgesetzt.Gut haltender Ankergrund.Die Küste von Starigrad bis Kula Veca Huk ist bis 600 m Abstand vom Lande mit Klippen besetzt.

Westseite des südlichen Podgorski-Kanals:

Ražanac(44°17'N,15°21'0)Wellenbrecher nur für kleine Fahrzeuge. Geröll bedeckter Sandgrund,hält nicht gut.

Vinjerac-Hafen (44°15,5'N , 15°28'0),bester Zufluchtshafen für kleine Schiffe im südöstlichen Teil des Podgorski-Kanals,Wellenbrecher vor engem Hafenbecken mit Tiefen von 2-7 m.Küsten gemauert.Außerhalb des Hafens starke Bora und Felsgrund.

d. Das Becken von Novigradsko More ist in Hügelland bis zu 200 m eingebettet.Die Hänge sind an beiden Becken mäßig bis sanft geböscht.

Novigradsko More ist von mäßig hohen,an der O-Seite steilen Küsten umgeben.20-30 m tief,Schlickgrund.Die Bora weht sehr steif.Es ist durch den Ždrilu-Kanal,steile felsige Ufer,auch für große Schiffe zugänglich.

N o v i g r a d .Kanalartiger Einschnitt außen 200 m,innen 80 m breit.Wassertiefe nimmt von 15 auf 5 m ab.Bora und Scirocco.

Z r m a n j a M ü n d u n g , 6 sm stromauf befahrbar bis Obrovac.Wechselnde Breite(50-200 m),Fahrrinne 5-7 m tief,40-60 m breit.Zugänglich für Schiffe von 50 m Länge und 4 m Tiefgang.

O b r o v a c , kleiner Hafen,2'5 m Tiefe,der Bora ausgesetzt.

K a n a l v o n K a r i n hat 11 m Tiefe;das Becken ist im Süden flach,hat sanft geböschte,z.T.bewaldete Ufer.Die Bora weht kräftig.

2. Die Küste der Dalmatinischen Platte von der Zrmanja bis Trogir.
(Die Gewässer,Inseln und Kanäle vor Zadar(Zara)und Šibenik).

Der Festlandsküste ist eine doppelte,z.T.dreifache Reihe von in NW-SO-Richtung gestreckten,schmalen Inseln und Archipelen vorgelagert.Zahlreiche Klippen und kleinste Inselsplitter setzten nach Norden und Süden in der Streichrichtung die grösseren Inseln fort und verengen die Fahrwasser quer zur Hauptrichtung.Mit Bezug auf die beiden wichtigsten Häfen des Küstenabschnittes läßt sich eine Zweiteilung vornehmen:

I.Die Gewässer und Inseln und die Festlandsküste um Zadar(Zara)
(bis zum Südende des Pašman-Kanals bei Pakoštane)

II.Die Gewässer,Inseln und die Festlandsküste um Šibenik
(einschließlich der Küste von Kap Ploce und Rogoznica).

Infolge der Parallelität der Inseln und der Festlandsküste ergeben sich eine nzahl von ausgesprochenen Binnenfahrwässern. Die wichtigsten sind:

I.Im nördlichen Küstenabschnitt(Gewässer)um Zadar(Zara).

1.Die nördlichen Zufahrten zum Mali Kvarner zwischen den Inseln Premuda,Silba,Olib und Maon:S i l b a n s k i - K a n a l, O l i p s k i - K a n a l, Z a d a r s k i -K a n a l .

2.Zwischen der äußeren Inselreihe Molat,Dugi,Kornat und der inneren Sestrunj,Uljan und Pasman:der S r e d n j i - K a n a l mit seinen verschiedenen Zufahrten und Abzweigungen.

3.Zwischen Uljan und dem Festlande der Z a d a r s k i K a n a l,der sich zwischen Pašman und dem Festlande in den Pašman-Kanal fortsetzt.

II.In den Gewässern um Šibenik:

1.Zwischen Žirje und Kakan:der Ž i r j e v s k i - K a n a l.

2.Zwischen Zmajan und Zlarin:der Z l a r i n s k i - K a n a l.

3.Zwischen Zlarin und dem Festlande der Š i b e n s k i K a n a l,der durch den S v. A n t u n a K a n a l mit dem H a f e n v o n Š i b e n i k und der K r k a in Verbindung steht.

4.Zwischen Murter und dem Festlande der M u r t e r s k i - K a n a l .Die südliche Fortsetzung des Srednji Kanals zwischen Kornat und Murter führt keinen besonderen Namen.

a)Meerestiefen:Die Tiefe der Adria wächst von Norden nach Süden vor der äußeren Inselreihe von 60-70 m(vor Premuda-Dugi Otok)auf 70-110 m im südlichen Abschnitt.Vor Kap Ploce tritt die 100 m-Linie bis auf eine Entfernung von etwa 2'5 km an die Küste heran.Am NO-Ende der mitteladriatischen Tiefenrinnen nähert sich die 200 m-Linie der Insel Žirje auf 5 km.Tiefes Wasser umgibt die Inseln bis dicht unter Land und greift, durch Schwellen und Untiefen eingeengt und unterbrochen,zwischen den Inseln in den Hauptfahrwassern hindurch.Auch in dem Srednji Kanal zwischen der ersten und zweiten Inselreihe nimmt die Tiefe im Durchschnitt von Norden(50-60 m)nach Süden(70-85 m) zu.Im Gegensatz zu den Verhältnissen im Kvarner und Podgorski-Kanal sind in diesem Küstenabschnitt die dem Festland benachbarten Gewässer flacher als die Adria.Im Zadarski-Kanal sinkt die Tiefe von 50 m im Norden auf ca.20 m im Süden.Das Südende des Pašman-Kanals besitzt nördlich Biograd eine für die Schiffahrt bedeutsame Schwelle mit nur 7-9 m Tiefe.Die Halbinsel von Kap Ploce ist dagegen wieder von tiefem Wasser umgeben.- Die 10 m-Grenze hält sich im Bereich der Inseln im allgemeinen sehr nahe unter den meist geböschten oder steilen Küsten,sie liegt vor dem Festlande weiter ab,besonders im Südteil des Zadarski-und im Pašman-Kanal.

b)Meeresboden: Der Boden der Adria besteht vorwiegend aus Sand. Südlich Kornat tritt mit dem tieferen Wasser der Schlick nahe an die äußere Inselreihe heran und greift südlich der Šibeniker Inselgruppe bis nahe ans Festland.Kap Ploce-Halbinsel hat

einen schmalen Saum Sandboden,vornehmlich in der vorgelagerten Klippen-Zone.Im Gegensatz zu dem Kvarner und dem Mali Kvarner überwiegt Sandboden auch in den Gewässern zwischen den Inseln.Nur in den tieferen Teilen von Srednji-und Zadarski-Kanal finden sich größere Schlickflächen.Sehr ausgedehnt ist die Verbreiterung von Felsböden und Klippen.Beide finden sich besonders in den Verlängerungen der Inselachsen und vor Kap Ploce.Sehr klippenreich sind besonders die Gewässer zwischen Dugi und Kornat sowie zwischen Kornat und Žirje.Auch zwischen Murter und Vrgada-Inseln hat Felsboden große Verbreitung.Die Zahl der Untiefen,Klippen und Riffe ist ebenfalls in diesem Küstenabschnitt wesentlich größer als im Abschnitt A.

c.Fahrwasser und Verbindungen zwischen den Meeresteilen und Buchten.

I.Die Fahrwasser des nördlichen Küstenabschnittes um Zara.

1.Die n ö r d l i c h e n Z u f a h r t e n .

a)Durchfahrt Grujica-Premuda, s.o.

b)S i l b a n s k i - K a n a l ,10 km lang,6 km breit, führt zwischen Silba und Premuda als kürzester Weg von Triest zum Zadarski-Kanal. Im NW Tiefen bis unter 100 m, im SO auf 80-60 m abnehmend.Durch die Grebena-Inseln und Križica zweigeteiltes Fahrwasser.Strömungen sehr unregelmäßig.Bora und SO-Winde wehen sehr stark.

c.O l i p s k i - K a n a l(Silba-Olib), 8 km lang,1'8 km an der engsten Stelle breit.Tiefen über 40 m.Strom und Gezeiten wechseln,Bora und Scirocco heftig.

2.Die Z u f a h r t e n z u m S r e d n j i K a n a l und der S r e d n j i K a n a l .

a)Die Durchfahrten zwischen P r e m u d a und Š k a r d a(1'9 km)und Škarda und Ist(0'7 km)sind schmal und z. T. flach(Premuda-Škarda)sowie mit Klippen besetzt.Es treten starke Ströme und Wirbel auf.

b)Ist-Molat,ganz schmal(0'2 km)und flach.

c)Molat-Dugi, S e t t e b o c h e - D u r c h f a h r t . Die 3 km breite Lücke zwischen Molat und Dugi wird durch mehrere kleine Inseln und Felsen verengert.Trotz der vielen Untiefen ist bei klarem Wetter die Durchfahrt nicht schwierig.Stromkabbelungen treten auf.

d)Z v e r i n a c K a n a l (Dugi-Zverinac),6 km lang, 1 km breit,im Nordteil durch Untiefen z.T.gesperrt,Fahrwasser führt näher unter Zverinac.

e)T u n - K a n a l(Tun Veli-Zverinac),das beste Fahrwasser in den Srednji-Kanal, 4 km lang,1'2 km breit,Tiefen unter 60 m.

f)S e s t r u n j - K a n a l(Tun Veli-Sestrunj),tief und leicht befahrbar.3 km lang,1,2 km breit.Die Durchfahrt zwischen Sestrunj und Molat weist Untiefen und kleine Inseln auf,die zwischen Tun Veli und Tun Mali ist nur 0,4 km breit aber tief.

g)R i v a n j - K a n a l (Sestrunj-Rivanj),11 km lang, 0,8 km breit.Tiefen zwischen 23-24 m.

h)S r e d n j i - K a n a l. Der Kanal teilt sich in mehrere Arme: R a v a - K a n a l(Dugi Rava),7 km lang,weniger als 1 km breit,40-50 m tief.Bänke und Untiefen besonders im nördlichen Teil.Iž-Kanal(Rava-Iž)breit und tief,Iž sind Inseln und Untiefen vorgelagert.

L a u d a r a - K a n a l (Dugi-Laudara), 4 km lang,1,5 km breit.Schutz bei Scirocco.

S i t - K a n a l (Sit-Žut),große Zahl von Klippen und kleinen Inseln.

Ž u t - K a n a l (Žut-Kornat),15 km lang,Breite wechselt von 2,5 auf weniger als 1 km.NW-und SO-Eingänge von zahlreichen kleinen Inseln und Untiefen besetzt. Durchgehend tiefes Fahrwasser.Schutz bei Scirocco.

Das Hauptfahrwasser des Srednji-Kanals führt westlich Uljan und Pažman entlang mit einer Breite von 2-3 km (südlich Iž über 8 km). Das Fahrwasser ist rein und 50-70 m tief.

3.Der Z a d a r s k i (Zara)- K a n a l,etwa 40 m lang im Norden(Vir-Molat)13 km,im Süden 3 km breit.Die Tiefen nehmen von 65 m im Norden auf 20 m im Süden ab.Im Nordteil eine ca.6 km lange Bank mit weniger als 20 m(11 m) in Richtung der Kanalachse.Die 10 m-Grenze liegt vor dem Festlande durchschnittlich 300-500 m vor der Küste. Strom setzt regelmäßig nordwestwärts und erreicht bisweilen bis 3-4 sm.Die Bora weht weniger heftig,SO-Winde sind frisch und bringen Seegang.

4.P a š m a n - K a n a l, 18 km lang,im Norden über 4,im Süden 2 km breit,in der Mitte eine durch die Insel Babac zweigeteilte Enge(0,5 und 0,8 km auf der W-und O-Seite von Babac).Tiefen:im Norden 20 m,in der Enge von Babac nur für Schiffe bis zu 6-6,5 m,im Süden Tiefen über 20 m.Der Strom wechselt mit den Gezeiten.(Der NW-Strom 1-1,2 sm,der SO-Strom 0,8 bis 2 sm,Unregelmäßigkeiten infolge der Inseln und Klippen,bei starken Winden Strom quer über den Osteingang bis 3-4 sm).Die Bora weht

kräftiger als im Zadarski-Kanal,im Winter bis zu Sturmstärke,Scirocco sehr stark.Im Gebiet von Pašman,Turanj und Biograd wird das Fahrwasser infolge der Inseln und Untiefen schwierig.

Die Durchfahrten vom Zadarski-und Pašman-Kanal zum Srednji-Kanal und zur Adria sind zwischen den Inseln meist nur sehr schmal,mit Klippen,Inseln und Untiefen besetzt und schwierig befahrbar.

II.Die Fahrwasser des südlichen Küstenabschnittes um Šibenik.

1.F o r t s e t z u n g d e s P a š m a n - K a n a l nach Süden, P i r o v a c B u c h t , M u r t e r - K a n a l.Zwischen dem Festlande und den Inseln nördlich Murter schneidet ein 14 km langes,z.T.unter 1 km breites Binnenfahrwasser ein,das in die Bucht von Pirovac übergeht.Infolge des flachen Wassers in den Einfahrten nur mittelgroßen Schiffen zugänglich.- M u r t e r s k i - K a n a l (Murter-Festland)in Luftlinie ca.10 km lang durch die flache Enge von Murter in eine NW-und eine SO-Hälfte geteilt.Der NW-Teil ist nur flach und mittelgroßen Schiffen zugänglich,der südliche ist tief und mit mehreren Inseln besetzt.

2.Ž i r j e v s k i (Žirje) - K a n a l (Žirje-Kakan),10 km lang,1'8 km Mindestbreite-Tiefen über 60 m.Zahlreiche Inseln NW-Kakan und zwischen Žirje und Koronat.

3.K a k a n - K a n a l (Kakan-Kaprije),7 km(Luftlinie)im südöstlichen Teil nur 250 m breit.Wassertiefen in der Enge 20-24 m.Kürzeste Verbindung von Zadar(Zara)nach Kap Ploce.Strom erreicht beträchtliche Geschwindigkeiten.

4.K a p r i j e - K a n a l Kaprije-Zmajan(Orut)7 km , zahlreiche Inseln,aber für Schiffe jeder Größe passierbar.Mindestbreite 1 km.

5.Z l a r i n s k i - K a n a l (Zmajan/Orut/-Zlarin),beste Durchfahrt in den Gewässern von Šibenik.Tiefen bis über 60 m. 14 km lang, 1'5- 2 km breit.

6.Durchfahrt P r v i ć - Z l a r i n (Šibenička Vrata), 2'5 km breit,Fahrwasser zwischen Insel Lupac und Rožnik Bank infolge Untiefen nur 800 m breit.Meist benutzte Durchfahrt nach Šibenik.

7.Š i b e n s k i - K a n a l . Von Vodice bis zur Bucht von Mirin südlich Krapanj 19'5 km lang,Breite zwischen

1 und 3 km.Vor der Festlandsküste zu beiden Seiten der Krka-Mündung ein breiter Streifen flaches Wasser.Vala Zablace-Bucht nördlich Krapanj ist flach.Der Kanal ist für Schiffe jeder Größe befahrbar.Die südliche Ausfahrt zur Adria(südöstlich Zlarin)ist durch mehrere Inseln sehr eingeengt und in mehere Fahrwasser zerteilt.

8.S v e t i A n t u n a - K a n a l führt vom Šibenski-Kanal zum H a f e n v o n Š i b e n i k,schluchtartiger Durchbruch,140 m Mindestbreite,18-44 m Wassertiefe. Strom setzt seewärts,die Geschwindigkeit hängt vom Wasserstand der Krka ab.(Im Sommer etwa /2 sm,nach Regengüssen bis 3 sm).

9.Die K r k a. Bis Skradin Wassertiefen von 8-9 m,aber infolge der Windungen nicht für lange Schiffe befahrbar. Kleine Schiffe bis 2 m Tiefgang verkehren regelmäßig bis zu den Wasserfällen bei Skradin.

d)Küsten,Ankerplätze,Reeden und Häfen der Inseln und des Festlandes.

I.Die Inseln des nördlichen Abschnittes vor Zadar(Zara).

1.Premuda, 9 km lang, 1 km breit,90 m hoch,Hänge mit Buschwerk bedeckt.NO-Küste,geradlinig steil abfallend,der Bora ausgesetzt,SW-Küste stärker gebuchtet,Schutz gegen Bora, 5 steile Klippeninseln vor der nördlichen SW-Küste.500 Einwohner. P r e m u d a - H a f e n (44°19,5'N,14°37'O). Einbuchtung an NO-Seite,guter Ankerplatz für mittelgroße Schiffe,22 m W.Sandgrund.Schutz gegen Bora und Scirocco.

2.Silba, 8,5 km lang,in der Mitte eingeschnürt,im Norden 3 m, im Süden 1,5 km breit,80 m hoch.Gut bebaut,Buschwerk im NW mäßig geböschte Küsten,flaches Wasser umgibt die Insel Silba 1100 Einwohner.

S i l b a - H a f e n (44°22,5'N,14°42'O),flache Bucht an Ostseite,kleines Hafenbecken mit 3 m Tiefe,Wellenbrecher Sv.Ante Hafen(44°21,5'N,14°42'O),an SW-Seite 500 m breite,500 m tiefe Bucht,kleine Schiffe.

Ž a l i ć R e e d e (44°32,5'N,14°41,5'O),an W-Seite,Ankerplatz geschützt gegen Bora,auch für große Schiffe,25-40 m Wasser,felsig am Ufer,seewärts sandig. 2 Molen in schlechtem Zustand.

3.Olib, 9 km lang,5,5 km größte Breite,durch Buchten von Osten und Westen in der Mitte eingeengt.Osthänge mit Buschwerk bestanden,72 m hoch.Ostseite unzugänglich,ein

breiter Saum flaches Wasser umgibt die Insel.Olib 1500 Einwohner. O l i b H a f e n (44°23'N,14°46,5'O)an W-Seite.Bis 200-400 m vom Ufer flaches Wasser,gut haltender Sandgrund bei 12-18 m. Künstlicher Hafen für kleine Schiffe.

S v .N i c o l o H a f e n an der SW-Seite für Küstenfahrzeuge.

4. Škarda,über 3'5 km lang,1'5 km breit,102 m hoch.Steil geböschte Küsten mit Gestrüpp bedeckt,spärlich bewohnt.

G r i p a r i c a - B u c h t, an SO-Seite für mittelgroße Schiffe,Schutz bei nördlichen Winden.

5. Ist, 4'5 km lang,über 3 km breit,174 m hoch,durch von NW und SO eingreifende Buchten nahezu zweigeteilt,steile Küsten z.T. mit Buschwald bewachsen.Anbau im mittleren Teil.

K o z i r a č a - Bucht an der NW-Seite.Schutz gegen NO und SO-Winde,auch für mittelgroße Schiffe.

Š i r o c a - B u c h t ,an SO-Seite schlechter Ankergrund, Bora,Scirocco ausgesetzt.Gemauerte Anlegemole,flacher Bootshafen,Schiffe bis 2 m an Wellenbrecher.

6. Molat, 11 km lange durch Bucht von SO her aufgespaltene Insel. 151 m hoch,vorwiegend steilgeböschte Küsten.Zum größten Teil dicht mit Gebüsch bewachsen.Anbau im SO um Molat. Molat 550 Einwohner.

J a z i H a f e n an NO-Seite(44°14'N , 14°53'O),1'5 km tiefe,1'5 km(an Einfahrt)breite Bucht,im Innern flach,auch für große Schiffe Schutz gegen Scirocco und Bora,Ankergrund auf 14-17 m Wasser,gut haltender Sand.Zwei kleine Molen in flachem Wasser.

Z a p u n t e l H a f e n (44°16'N,14°48'O)über 1 km breite Bucht zwischen Ist und Molat,guter Ankergrund gegen alle Winde geschützt,für Schiffe bis 6 m Tiefgang zugänglich.In der Durchfahrt veränderliche Winde,Strom bis 2-3 sm.Kleine Steinmolen in flachem Wasser bei Zapuntel.

B r g u l j e - B u c h t (44°13'N,14°50'O)an SW-Seite, 4'5 km tiefe,an Einfahrt 2 km breite Bucht,geschützt gegen alle Winde für Schiffe jeder Größe,13-16 m Tiefe,feiner Sand und Schlick. Für kleine Schiffe L u č i n a - Hafen.

7. Dugi,von NW nach SO 45 km lange,meist nicht über 1'5 km breite, im Süden bis nahezu 5 km breite Insel.Zur Adria einförmiger,z.T. steiler Abfall.Im NW und SO durch Buchten und vorgelagerte Inseln stark gegliedert.Die NO-Seite zum Srednji-Kanal ist stärker

durch Buchten und Halbinseln gegliedert,meist steiniger Strand, tiefes Wasser bis dicht unter Land,aber zahlreiche Inseln und Untiefen sind vorgelagert.Höhen bis 330 m.Schwach besiedelt, Siedlungen meist an der flacher abfallenden NO-Seite.Die Hänge sind z.T.mit Gebüsch bedeckt.

An der NW-Seite 4,5 km tiefeingreifende,an Einfahrt 3 km breite Buchtgruppe mit L u n g o - H a f e n(44°9'N,14°52'O), für Schiffe aller Größen gegen alle Winde(ausg.NW)geschützt. 24-30 m Wasser,gut haltender Schlick und Sand, P a n t e r a-Hafen(44°9'N,14°50,5'O),für mittelgroße Schiffe gegen alle Winde vorzügl.Schutz,15-18 m Schlickgrund.In flacher S u š i ć e - B u c h t Mole mit 2-2,3m Wasser am Kopf.S a k a r u n - B u c h t an SW-Seite, 1 km tief,0,8 km breit,40-50m Wasser,Sandgrund auch für große Schiffe. Tajer-Hafen(43°53'N, 15°12'O),an SO-Ende der Insel,8 km tiefe,an Mündung 2,5 km breite gewundene Bucht mit Inseln und Untiefen,geräumig,Schutz gegen alle Winde.Sand und Schlickgrund,bei Klippen und an den Küsten felsig.Verschiedene Liegeplätze auch für große Schiffe.

An NO-Seite: L o i š ć e -, M a l t a -, G r a č i n a - B o ž a v a und D u m b o k a - B u c h t e n für kleine Schiffe, z.T.kleine Molen.

L u č i n a - H a f e n (44°5'N,14°59,5'O)für mittelgroße Schiffe, 1 km tief,5 km breit.12-15 m Wasser.Sandgrund.Steinmole für Boote.

J a z - B u c h t südlich Lučina-Hafen,große Tiefen,aber gegen Bora ungeschützt,kleiner Kai.Tiefen nehmen im Innern von 4,2 auf 2,5 m ab.

S a v a r - B u c h t für kleine Schiffe.

L u k a - H a f e n (43°49'N,15°5'O).Über 2 km tiefe,0,5 km breite Bucht.Schutz für Schiffe aller Größen bei allen Winden außer NW-Winden.Ankergrund 24 m Wasser,Sandgrund.Kleiner Bootshafen am inneren Ende der Bucht.

8. Kornat,von NW nach SO ca.25 km lang,2,5 km breit bis 236 m hoch.Die verkarstete Insel wird von einer Kette kegelförmiger Berge durchzogen,die sich nach Süden in zahlreichen Inseln und Klippen bis Žirje fortsetzen.Der SW-Seite liegt ein Archipel von meist gegen Süden steilabfallenden Inseln und Klippen vor,in Breite bis zu 3 km.Tiefes Wasser reicht meist bis dicht an die Klippen heran.Die NO-Küste ist steinig,kahl und meist steil.Spärlich besiedelt.

Der im SW vorliegende Kornat-Archipel bietet gut geschützte

Ankerplätze auf gut haltendem Sandgrund für mittelgroße Schiffe,besonders bei der Insel Šilo,in den Buchten Kravljak und Gunduć und zwischen den beiden Žakan-Inseln.Schwieriges Fahrwasser.

NO-Seite: V e l a P r o v e r z a Hafen (43°53'N,15°14'0), Schiffe jeder Größe,gut haltender Sandgrund,Strand von tiefem Wasser umzogen.

9. Zverinac, 6 km lang,1 km breit,117 m hoch.Nach Norden und Osten steil geböschte Küste,SW-Seite gebuchtet,meist steil geböscht.Zverinac 100 Einwohner.

Im Z v e r i n a c - K a n a l Ankergrund für mittelgroße Schiffe auf 20 m Wasser,Sandgrund.Kleine Schiffe in den Buchten wegen tiefem Wasser dicht unter Land.

10. Tun Veli, 3,5 km lang,nicht ganz 1 km breit,126 m hoch,steile Küste besonders nach NO.

11. Sestrunj, 10,5 km lang,2 km breit,186 m hoch,steinig,mit Gestrüpp bedeckt,300 Einwohner.

D u m b o k a und K a b l i n - Buchten,an SW-Seite für kleine Schiffe Schutz gegen Bora.NS:Hervalin,Mulina-Buchten für kleine Schiffe bei Scirocco.

12. Rivanj, 4 km lang,1 km breit,114 m hoch,geringe Anpflanzungen, mit Gestrüpp bedeckt.

13. Rava, 4,5 km lang,stark gebuchtet und schmal,bis 1 km breit, 98 m hoch,wasserarm,Gestrüppbedeckt,spärliche Pflanzungen, 400 Einwohner.

P o d l o k v i n a - B u c h t, an W-Seite ist bester Ankerplatz.

14. Iž, 11,5 km lang bis 2,5 km breit,170 m hoch geböschte bis steile Küsten,NO-Seite Öl-Weinkulturen.SW-Seite mit Gestrüpp bewachsen.

Im NW O s i l j i n a c - H a f e n (44°4'N,15°4,5'0),3 km tiefe,1 km breite Bucht hinter vorgelagerten Inseln für mittelgroße Schiffe,guter Schutz gegen NW, 17-20 m Tiefe,Sandgrund.-S o l i n e - H a f e n Schutz für Küstenfahrzeuge gegen alle Winde, 4 m Wasser.

NO-Seite der Insel bietet in verschiedenen Buchten guten Ankergrund für Küstenfahrzeuge(V o d e n j a k-,B r š a n-, K o m a s e v o -und K n e z - B u c h t e n). V e l i I ž (44°3'N,15°7'0)enge 0,5 km tief eingreifende Bucht,guter Schutz,flaches Wasser(2-4 m),gemauerte Anlegestelle für Küstendampfer.

15. Vela Laudara, 3,5 km lang, 1 km breit,88 m hoch.Steinig,stellenweise Gebüsch.Nach NO steil.

16. Žut, 12 km lang bis 3 km breit, NO-Seite stark gegliedert, SW-Seite wenig gebuchtet,steil abfallend.176 m hoch.Gestrüpp und Gras bewachsen,spärlich besiedelt.

Am NW-Ende: T o v a r -Bucht,mittelgroße Schiffe,Schutz gegen alle Winde,11-21 m Wassertiefe,Sandgrund,in der Buchtmitte Fels.

An NO-Küste: S t r u n a c - B u c h t, auch für größere Schiffe.Gut haltender Sandgrund,geschützt gegen alle Winde.

H i l j a č a - H a f e n, 9 m,grober Sand,Als Ankergrund nicht verläßlich.

Am Südende: A b a - H a f e n, für Küstenfahrer Schutz gegen alle Winde.200 m breiter,6-9 m tiefer Kanal zwischen Žut und Žutska Aba.

17. Uljan. 22 km lang, 4 km breit,288 m hoch.SW-Küste fällt mit steilen,z.T.mit Gestrüpp bewachsenen Hängen ab.Steiniger Strand,tiefes Wasser.NO-Seite stärker gebuchtet und besiedelt, der Bora ausgesetzt.

M u l i n e - B u c h t (44°8,5'N,15°4'0), 1 km breit,für mittelgroße Schiffe,gut haltender Sandgrund.Lamnjana-Buchten zwei spitze 3 bzw.2,5 km tief eingreifende Buchten am Südende.14-19 m gut haltender Sand.

P r k l j u s - B u c h t für kleine Schiffe.

NO-Küste: U l j a n - H a f e n (44°8'N,15°6,5'0),der Bora ausgesetzt,nur für Boote,räumlich beschränkt,1,5-1,7 m Tiefe. Zwei kleine flache Häfen mit Mole.

L u k o r a n - B u c h t (44°6,5'N,15°9'0),700 m tief eingreifend, 300 m breit,nach Norden offen,in flachem Wasser Mole mit 2 m Wasser am Kopf.

S u t o m i š ć i c a - H a f e n (44°6,5'N,15°10'0),geräumig, (1 km tief,0,7 km breit)aber nur in der Mitte tief,für kleine Schiffe, 8-12 m tief,gut haltender Sand.

K u k l j i c a - B u c h t (44°2'N,15°15'0)kleine Schiffe, Grund felsig,hält schlecht.

18. Pašman, 22 km lang,bis 5 km breit.274 m hoch.SW-Seite im Nordteil wenig gebuchtet,steil,unbewohnt,Gestrüpp bewachsen, im S-Teil stärker gebuchtet.Die NO-Seite ist sanfter abgeflacht,mit Wein-und Ölbaumkulturen bestanden.Flaches Wasser

Ž d r e l a c - H a f e n (44°1'N,15°15'0),in der Enge zwischen Uljan und Pašman,Fahrzeuge bis 4 m Tiefgang,guter Schutz

Einfahrt 180 m breit,6-7 m tief,zum Srednji-Kanal Durchfahrt nur für kleine Schiffe.

SW-Küste: S v. A n t e - B u c h t (43°56'N,15°21'O),0,6 m tief, 0,5 km breit,für mittelgroße Schiffe,gut haltender Sandgrund.

S o l i n e - Bucht(43°56'N,15°21,5'O),von NW nach SO 1,4 km lange Einfahrt,300 m breit,gegen alle Winde gut geschützt,für mittelgroße Schiffe,16-22 m Ankergrund,Gras bedeckter Sand.

K r u š e v i c a - B u c h t (43°54,5'N,15°23'O),mittelgroße Schiffe,gut haltender Sandgrund,15-22 m.

Am Südende der Insel Ankerplatz für mittelgroße Schiffe zwischen Pašman und den Inseln Ž i ž a n j und M a s l i n j a k und in der T r i l u k e - B u c h t für große Schiffe.

NO-Küste: Die Buchten haben flaches Wasser und sind alle nur für kleine Schiffe und Küstenfahrzeuge geeignet. S v e t i L u k a (44°05'N,15°17,5'O), P a š m a n - H a f e n (43°57,5'N, 15°23,5'O),kleines Hafenbecken hinter zwei Wellenbrechern, T k o n - H a f e n (43°55,5'N,15°25'O)kleiner künstlicher Hafen.

II. Die Inseln im südlichen Abschnitt vor Šibenik.

1. Murter,über 11 km lang bis 2,5 km breit,127 m hoch.SW-Seite durch zahlreiche,kleine Buchten angeschnitten,NO-Seite stark durch Buchten und Halbinseln gegliedert.Gut besiedelt und angebaut.Die SW-Küste ist steil und geböscht.

H r a m i n a - H a f e n am Nordende. 1 km breit,guter Schutz gegen alle Winde,bis 6 m Tiefgang.

B e t i n a - H a f e n, der Bora ausgesetzt,für kleine Schiffe.Steinmole für Fahrzeuge bis 2 m Tiefgang.Tijesno Anlegemole für kleine Dampfer, 2,5 m Wasser.

Die Buchten an der SW-Seite nur für kleine Fahrzeuge.Gut haltender Sand und Geröllgrund.

2. Žirje, 12 km lang bis 2,5 km breit,135 m hoch,steile Abhänge, im NW kahl felsig,im SO mit Gebüsch bestanden.In der Mitte fruchtbares Tal mit Wein und Oliven.Žirje 550 Einwohner.NO-Küste hoch zerklüftet.

M u n a - H a f e n (43°40'N,15°39,5'O),500 m tief,eng,kurze Molen,Kai,9-12 m Wasser,gut haltender Sand.

K o r o m a š n a - B u c h t (43°39,5'N,15°40'O),große Tiefen, bei Bora gefährlich,Sand,Geröll,Telegraphenkabel,Landung.

Die Buchten der SW-Küste bieten nur kleinen Schiffen Schutz.

3. Kakan, 6 km lang,bis 1 km breit,112 m hoch.Im Osten,Süden und Norden liegen kleine Inseln.Unbesiedelt,wenig bebaut, Hänge mit Gebüsch bewachsen.Starke Borabrandung an der NO-Küste.

An der NO-Küste Ankerplätze für kleine Schiffe.

4. Kaprije, 7,5 km lang,bis 2 km breit,132 m hoch,durch von NW eingreifende Buchten stark zerlappt,von kleinen Inseln besonders gegen Osten umlagert.Steil abfallende Hänge zu felsigen und zerissenen Küsten.Spärliche Anpflanzungen.Kaprije 500 Einwohner.

K a p r i j e - H a f e n (43°41'5'N,15°42'O),an der Südwestküste der Insel Schutzhafen bei Bora und Scirocco.

G a ć i c a - B u c h t (43°41,5'N,15°43'O),der Bora ausgesetzt,gegen südliche Winde geschützt,14-25 m Wasser,Sandgrund.

5. Zmajan, 4 km lang,ca.1 km breit,145 m hoch,nach See mäßig steil abfallend,gebuchtete,aber felsige und zerklüftete Küste, gegen das Festland steiler,wenig gegliederter Abfall.Die Insel ist unbewohnt.

6. Tiat, 3,5 km lang,1 km breit,121 m hoch,sanfte gerundete Bergkuppen, N-Seite steil und abschüssig,teilweise mit Gestrüpp bedeckt,unbewohnt,von Süden her eingebuchtet.

T i j a š ć i c a - H a f e n (43°43'N,15°46,5'O),kleine Schiffe,Schutz bei N-Winden,Südwinde bringen hohen Seegang. 10-15 m Wasser.

7. Prvić,3 km lang,1,5 km breit,79 m hoch,hügelig,mäßig steil,gegen See abfallend,mit Anpflanzungen und Gebüsch bedeckt.Eine flache Küstenbank umzieht die Insel besonders auf der Ostseite Von Süden eingebuchtet.Prvić 1350 Einwohner.

Š e p u r i n e - H a f e n (43°44'N,15°47'O),flacher Bootshafen mit zwei Molen,gegen Bora geschützt.Große Schiffe ankern 500 m westlich Šepurine auf 18-24 m Wasser,gut haltender Sandgrund,Schlick und Algen.

8. Zlarin, 7 km lang,2 km breit,170 m hoch.NO-und SW-Küste fallen steil zu tiefem Wasser ab.Ziemlich gut bebaut,sonst Gestrüpp bedeckt.Zlarin 2500 Einwohner.

Z l a r i n - H a f e n (43°42'N,15°50'O),Schutz für mittelgroße Schiffe bei Bora und Scirocco.Kleiner künstlicher Hafen mit 80 m langer Mole.

III. Die Festlandsküste von der Enge von Ljubač bis zum Drvenički Kanal

Die Küste wird in vier Abschnitte geteilt:

1. Die stark gebuchtete,meist niedrige NW-Küste gegenüber der Insel Pag.

2. Die von Höhen bis 150 m begleitete geradlinige, wenig gebuchtete Küste am Zadarski-und Pašmankanal bis Pakoštanc.
3. Die durch vorgelagerte Inseln und Halbinseln stark gegliederte Küste von Šibenik bis zur Starošibenska-Bucht.
4. Die bogenförmige, meist steile, durch zahlreiche Buchten aufgelöste Festlandsküste der Halbinsel von Kap Ploce bis zum Eingang des Drvenicki-Kanal.

1. NW-Küste gegen Pag, durch 5-7 km vorspringende, 2,5-3 km breite Halbinseln in den Buchten von Jasenovo, Nin und Zaton gegliedert, die im Westen vorspringende Halbinsel Privlaka bildet mit der vorgelagerten Insel Vir die Privlačka-Bucht. Die Halbinseln weisen mäßige Höhen (an der Enge von Ljubač 42 m, Ljubljana Halbinsel 99 m, Jasenovo 46 m, Privlaka bis 38 m) auf. Steile Böschungen (Enge von Ljubač, Ljubljana-Halbinsel, NO-Seite Seite von Jasenovo) sind räumlich beschränkt. Die Buchten enden mit flachem Wasser und setzen sich in Tälern nach SO fort. Im Golf von Nin und um die Privlačka-Halbinsel liegt die 10 m-Grenze bis zu 1 km vor dem Ufer. L j u b a č -Bai (44°17'N 15°16'0), Ankerplätze nur teilweise geschützt, Bora und Scirocco stark. S v e t i L o r e n c gegen alle Winde geschützt, auch für mittelgroße Schiffe. N i n - B u c h t (44°16'N, 15° 11'0), ein breiter Saum flachen Wassers um die Ufer. Bora und Scirocco weheh heftig. Kleiner Kanal für flache Boote von der Bucht zum Ort. Kleine Steinmole mit 0,9 m Wasser.
Reede von Privlaka, 4,5 km lang, 2,5 km breit, 10 m-Grenze über 500 m vom Land. Gegen Winde aus NW-SO geschützt. Ankerplätze für große Schiffe auf 18-22 m, gut haltender Schlick.

2. Die Küste am Zadarski-und Pašman-Kanal. Die Küste wird von einem flach bis mäßig geböschten Rücken begleitet, der mit Höhen bis zu 100-150 m niedriger ist als die vorgelagerten Inseln Uljan und Pašman. Ein nach Süden zum Pašman breiter werdender Saum von flachem Wasser begleitet sie (10 m-Grenze im Norden bis 200 m, im Pašman-Kanal bis zu 1 km vom Ufer). Die Küste ist bei Zadar (Zara), Sukošan und zwischen Turanj und Biograd gut besiedelt und angebaut. Schmale, der Küste parallele Halbinseln bei Zadar (Zara), Bibinje, Sukošan und Biograd bilden Buchten mit den wichtigsten Häfen.
Zadarski-Kanal: Tiefen und Witterungsverhältnisse gestatten das Ankern fast in allen Teilen des KanalsMeeresboden: in tieferen Teilen gut haltender Schlick, unter den Küsten Sand.
Z a t o n - B u c h t (44°6'N, 15°10'0), 5 km breit, 2 km tief, Wassertiefen: 15-20 m, Grund hält gut, am NO-Ufer breiter Saum

flaches Wasser. Bora sehr stark
P e t r č a n e - H a f e n (44°11'N, 15°10'0), für kleine Schiffe, Schutz gegen Bora und Scirocco.
Diklo-Ankerplätze (44°8,5'N, 15°12'0) für Schiffe aller Grössen, Schutz gegen Bora, 17-23 m Ankergrund, Sand und Schlick, unter Land felsig. Mole mit 1,5 m Wasser am Kopf.
Z a d a r (Zara): Maistro Reede, 1,5 km breite, 1 km tiefe Bucht im NW der Stadt, guter Ankerplatz für große Schiffe, die gebuchtete NO-Seite von flachem Wasser umzogen. Innerhalb der 10 m-Grenze Felsgrund mit dünner Sandschicht, der nicht gut hält.
Reede von Zadar (Zara), südwestlich der Stadt, dem Seegang aus SO und NW ausgesetzt. Bis 400 m vom Land Sandgrund, zur Mitte des Zadar-Kanals gut haltender Schlick. Riff mit 9-10 m Wasser, 150-240 m Abstand vom Vittorio Emmanuele III Kai. Große Schiffe ankern auf 31-39 m Wasser, bis 5,5 m Tiefgang können an der Italo Balbo Mole anlegen, bis 3 m Tiefgang an der Seeseite des Kais.
Hafen von Zadar (Zara), schmal, an Einfahrt 70 m breit, SO und NO von flachem Wasser umzogen. Die Stadt ist auf allen Seiten von Kaianlagen umgeben. Vittorio Emmanuele III Kai für kleine Schiffe, Italo Balbo Mole bis 5,5 m Tiefgang, Derna-Kai, IV Novembre Kai, beide bis 6-8 m Wasser, Nazario Sauro Kai 5-5,5 m Wasser. Nazario Sauro Kai mit einem elektr. Kran von 5 to.
S u k o š a n - H a f e n (44°3'N, 15°18'0) an über 2 km langer, 1 km tiefer Bucht mit weißem Strand, In der Einfahrt 6,3m, in der Mitte 8 m Wassertiefe, gut geschützter Ankerplatz für mittelgroße Schiffe. Grund gut haltender Sand, in Küstennähe felsig. Wellenbrecher.
Pašman-Kanal. Die Tiefen und Witterungsverhältnisse gestatten das Ankern in fast allen Teilen des Kanals. Meeresboden: im tieferen Wasser gut haltender Schlick, im flacheren Sand.
T u r a n j - H a f e n (43°58'N, 15°24,5'0) durch Wellenbrecher geschützt, Mole mit 2-3 m Wasser, vor dem Kopf der Mole ein Riff. Grund felsig, starker Strom, als Ankergrund nicht geeignet.
S v e t i F i l i p j a k o v - H a f e n (43°57,5'N, 15°25,5'0) gegen alle Winde geschützt, trotzdem nur bei gutem Wetter geeignet. Zwei kleine flache Hafenbecken. Kleine Schiffe können an der gebogenen Mole anlegen.

B i o g r a d n/M, von zwei Molen eingeschlossen, kleines Hafenbecken, zu kleinen Schiffen in beschränkter Zahl zugänglich. Nördlich vom Ort Ankergrund, gegen alle Winde geschützt, Sand.

R o s a - H a f e n (43°55'N, 15°28,5'O), Schutz für Küstenfahrzeuge gegen Bora. Sandgrund.

P a k o š t a n e - B u c h t (43°54,5'N, 15°30,5'O), durch Inseln geschützt, 1-2,8 m tief. Kleine Mole für kleine Fahrzeuge. Guter Ankerplatz auf 6 m Wasser zwischen Inseln.

T u n j a r a - B u c h t (43°53,5'N, 15°32'O), guter Ankerplatz für mittelgroße Schiffe auf 12-15 m, gut haltender Sand. Bora weht heftig.

3. Die Küste von Šibenik. Die meist hügelige Küste erhält ihren besonderen Charakter durch die nahe vorgelagerten Inseln und in NW-SO-Richtung eingreifenden, langen schmalen Buchten. Die Hügel sind meist niedriger als die der vorgelagerten Inseln. Steilküsten sind räumlich beschränkt. Flaches Wasser unter 10 m bildet besonders im Süden einen mehrere hundert Meter breiten Saum. Östlich Pakoštane liegt hinter einer nur bis 2 km breiten Landenge der 14 km lange, bis 5,5 km breite Vransko-See, der Küste parallel und ist durch einen Durchstich mit der Pirovac Bucht verbunden. Die P i r o v a c - B u c h t greift 6 km tief in SO-Richtung ins Land ein. Die Küste ist gut bebaut und besiedelt. Der S v e t i A n t u n a - K a n a l führt zum Hafen von Š i b e n i k und mit dem Unterlauf der K r k a tief ins Land. Nördlich und südlich von K r a p a n j eine mit vorwiegend flachem Wasser bedeckte, in NW-SO-Richtung 7 km lange, 1 km breite Bucht, die durch einen gewundenen Kanal mit dem flachen Becken von Morine in Verbindung steht. Die S t a r o š i b e n s k a - Bucht greift mit der G r e b a š t i c a - B u c h t 6 km ins Land ein und ist im Eingang über 1 km breit.

P i r o v a c - B u c h t, gute Ankergründe, aber wegen der flachen Zufahrt nur Schiffen mit weniger als 6 m Wassertiefe zugänglich. Bora weht mäßig. Bei Pirovac kleiner Kai.

M u r t e r - K a n a l, Zwischen Murter und dem Festland, durch die Enge von Tijesno im südöstlichen Teil mit guten Ankerplätzen und nordwestlichen Teil mit flachen Zufahrten nur für mittelgroße Schiffe geteilt. Bora weht im Kanal stark.

T r i b u n j (43°45'N, 15°45'O), für Schiffe mittlerer Größe

gut haltender Sandgrund. Ortschaft liegt auf einer Halb Insel, deren Ufer zu Kaien ausgebaut ist, mit Festland durch Steinbrücke verbunden.

V o d i c e (43°45,5'N, 15°45'O) Wellenbrecher. Schiffe bis 4 m Tiefgang im Hafen. Riffe und Klippen vor der Bucht zu beachten. Reede von Vodice eine der besten an der dalmatinischen Küste, 15-17 m Wasser, gut haltender Grund. Bora kann heftig wehen.

Šibenik-Kanal: Ankerplätze im nordwestlichen Teil in der Kanalmitte auf 50-30 m Wasser, gut haltender Sand und Schlick. Im südöstlichen Teil ist die Festlandsküste von flachem Wasser umgeben.

K r a p a n j - H a f e n an der Ostseite der Insel Krapanj, Mole.

Sveti Antuna-Kanal, schluchtartiger Durchbruch, 140 m geringste Breite, 18-44 m Tiefe. Stromgeschwindigkeit hängt vom Wasserstand des Flusses ab, im Sommer 1/2 sm, nach Regengüssen 3 sm in d. Stunde

Šibenik an der bis zu 1 km verbreiterten unteren Krka. Bora und Scirocco gelegentlich mit Sturmstärke. Man kann vor der Stadt fast überall ankern, der Schlickgrund ist nicht verläßlich. Es sind mehrer Buchten mit Ankerplätzen vorhanden. Vor der Stadt vorgebaute Kais für Küsten-und Passagierdampfer, anschließend nach Süden 300 m langes Stadtkai mit 9 m Wassertiefe und Geleiseanschluß, weiter nach Süden Kohlenkai. Dampfer und größere Schiffe legen an 600 m langem Holzpier an SW-Seite der Klobušac-Huk an, 7-12 m Wassertiefe. Weitere Molen und Brücken bei der Mandalina-Halbinsel und bei einer Karbid-und Kalkstickstoffabrik nordwestlich der Stadt.-Je ein Kran zu 2 und 3 to, 2 Kohlenkrane zu 1 to, Dampfschwimmkran von 15-20 to, ein elektr. Kran bei Karbidfabrik.

P r o k l j a n - S e e, 6 km lange, 2,5 km breit, 1,5 sm oberhalb der Krka-Mündung, brackiges Wasser, Tiefen in der Mitte 11 -19 m, Ufer mit Riffen und Bänken besetzt, im Norden breite Zone flaches Wasser. S k r a d i n 1 3/4 sm oberhalb des Prokljan-See. Kleines 6-7 m tiefes Becken des Flusses. Zwischen Prokljan-See und Skradin verengert sich das Flußbett stellenweise auf 100 m.

Grebašica (43°38'N, 15°56'O), guter Ankergrund an 5 km tief eingreifender Bucht, Bora mäßig, Scirocco heftig. Auch für große Schiffe geeignet.

4. Die Küste der Halbinsel von Kap Ploče. Die zuerst N-S, von Kap Ploče am W-O verlaufende Küste tritt mit Höhen über 100 bis

173 m)meist steil und mit Kliffs ans Meer heran.Sie ist durch zahlreiche,schmale,gewundene aber nicht tiefeingreifende Buchten stark zerlappt,felsig und zerissen.Zahlreiche Inseln,Bänke und Klippen sind der Küste vorgelagert,doch reicht tiefes Wasser zwischen ihnen hindurch bis dicht an die Ufer heran.Die wichtigsten Buchten sind die von P r i m o š t e n, R o g o z n i c a und S t a r a T r o g i r. Das Hinterland ist dicht besiedelt und gut angebaut.

Primošten (43°35'N,15°55,5'O),wenig geräumig,aber Schutz für Schiffe jeder Größe,besonders bei Scirocco.Beim Ort Anlegemole für Küstendampfer.

P e l e š - H a f e n bei Primošten,im äußeren Teil geräumig, aber SW-und W-Winden ausgesetzt,in den tiefen Armen geschützte Plätze für kleine Schiffe.

Rogoznica (43°31,5'N,15°58'O),vorzüglicher Ankerplatz für Schiffe jeder Größe bei jedem Wind.Tief eingreifende gewundene Bai, durch Insel in O-und W-Teil geschieden.Der östliche Teil geräumig,der westliche nur 500 m breit.Gut haltender Sandgrund,z.T. etwas Fels.Beim Ort Kai,Brücke zum Festlande.

M a n e r a - B u c h t (43°30'N,16°1'O),Ankergrund für grössere Schiffe im äußeren Teil auf 25 m Wasser,Sandgrund.Bora weht mit heftigen Böen.

S t a r i T r o g i r (43°29'N,16°2'O),nach SW offen,15-30 m Wasser,Sand bis grober Sand(hält nicht gut).

3. Dalmatinische Küste von Kap Ploče bis Dubrovnik(Ragusa).

I. Der hohen und steilen Festlandsküste von Split(Spalato) bis Dubrovnik(Ragusa)ist eine Gruppe größerer meist östlich streichender Inseln vorgelagert.Durch diese Inseln werden folgende Hauptfahrwasser(Kanäle)abgeteilt:

1. Kanal von Drvenik zwischen den Inseln Drvenik und dem Festland.
2. Kanal von Split,zwischen Insel Šolta und dem Festland.
3. Kanal von Šolta zwischen den Inseln Drvenik und Šolta.
4. Enge von Split,Durchfahrt zwischen den Inseln Šolta und Brač.
5. Kanal von Brač,zwischen Insel Brač und Festland.
6. Kanal von Hvar,zwischen den Inseln Brač,Festland und Insel Hvar.
7. Kanal von Vis,zwischen den Inseln Hvar und Vis.
8. Kanal von Korčula, zwischen den Inseln Hvar,bzw.Šćedro und Korčula.
9. Neretva-Kanal,zwischen den Inseln Hvar,Festland und Halbinsel Pelješac.

10. Kanal von Mljet,zwischen Halbinsel Pelješac,Festland und Insel Mljet.

a) Meerestiefen:Die durchschnittlichen Meerestiefen vor dem Küstenabschnitt Kap Ploče - Dubrovnik(Ragusa) betragen im Bereich der eigentlichen Festlandküste und den Ostausgängen der Kanäle etwa 50-70 m.Die Tiefe nimmt in den Westausgängen der Kanäle zu bis etwa 120 m(Vis),Lagosta 130 m.Die 10 m-Linie zieht fast unmittelbar am Fuß der steilen Küste entlang.Ausnahmen in der Bucht von Split,am Eingang des Neretva-Kanals und zwischen Halbinsel Pelješac und Festland, wo etwas größere Bereiche durch die 10 m-Linie abgegrenzt werden.

b) Meeresboden: Hauptbestandteile des Meeresbodens auf der Küstenstraße Kap Ploče - Dubrovnik sind Sand und Schlick.Vorwiegend Schlickboden haben: Kanal von Split,Kanal von Brač, Kanal von Hvar,mit Ausnahme des Gebietes von der Ostspitze von der Insel Hvar bis zur Festlandsküste,Schlickboden haben die Kanäle von Šćedro und Neretva,der Ostteil des Kanals von Korčula,sowie nur der mittlere,tiefste Teil des Kanals von Mljet.

Sandboden: Südwestlich und südlich der Insel Šolta,zwischen den Inseln Vis,Šćedrund Nordwestküste von Korčula,zwischen den Inseln Korčula und Lagosta.Schmale Sandsäume finden sich häufig an den Inseln und am Festland selbst.

Mischgebiet ist der Raum zwischen Lagosta und Mljet.In der Streichrichtung der Inseln setzen sich z.T.Felsböden,mit Klippen versehen,fort.Klippen liegen östlich von der Insel Vis(3 km),westlich Šćedro(3 km).

c) Fahrwasser und Verbindung der Meeresteile und Buchten.

1. Drvenički-Kanal. Meist benutztes Fahrwasser von der nördlichen Adria nach Split,führt zwischen Festlandsküste und Inseln Drvenik.Engste Stelle etwa 2 km breit,11 km lang, 60-90 m tief. U n t i e f e n: vor der Westeinfahrt die Insel Murvica.Am Osteingang vor der Bucht von Vinišće Klippe mit 3 m und Bänke mit 9 und 10 m.Bora weht quer zum Kanal, teils böig.Scirocco in Richtung zum Kanal.
2. Splitski-Kanal zwischen Insel Šolta und Festland.Drvenik-Kanal erweitert sich in östlicher Richtung bis zu 12 km (Höhe von Split).Die Tiefe nimmt von ungefähr 65 m langsam ab,beträgt auf dem Längsgrad von Split aber noch 40-46 m

durchschnittlich.Die Nordseite des Split-Kanals am Eingang der Bucht von Trogir weist eine langgestreckte Gruppe von felsigen Inseln und Klippen auf(Kluda, 50 m hoch).

Eingänge zum Kanal von Split(Spalato):

a)K a n a l v o n Š o l t a :Zwischen den Inseln Veli Drvenik und Šolta 3 km breit.Einfahrt von südwestlicher Richtung nördlich von Stipanska.Bank von Macaknar.Meerestiefe:Westteil etwa 80 m,weiter östlich 75-65 m.Bora weht stark durch den Kanal.Scirocco meist senkrecht zum Kanal. Bei Südwestwind besonders hoher Seegang.Strömung je nach dem Winde.

b)E n g e v o n S p l i t. Zwischen Inseln Solta und Brac. Meist befahrene Verbindung zwischen Split und südlicher sowie westlicher Adria. 1 km breit.Tiefe in der Mitte zwischen den Inseln 18-25 m,nimmt dann beiderseits rasch zu.Am Nordausgang der Enge die Insel Mrdulja,6,5 m sonst frei.

3.Kanal von Brač: Zwischen der Insel Brač und der Festlandsküste.Am Westeingang bis 14 km breit,verschmälert er sich bis durchschnittlich 6 km.Bora kommt im Kanal zu voller Auswirkung.Scirocco in Längsrichtung des Kanals.Tiefen in Kanalmitte durchschnittlich 60-75 m.Bei anhaltendem Scirocco starke westliche Strömung,bis zu 2,5 sm Geschwindigkeit im Ostteil des Kanals.Flaches Küstenwasser von Omiš nach Westen.Bank mit 5 m,0,5 sm nördlich von Supetar (Insel Brač),sonst frei.

4.Kanal von Hvar. Zwischen der Insel Brač,Hvar und der steilen,hohen Felsküste des Festlands,Westlicher Eingang 4 km breit,80 m tief,Nordeingang 3 km breit,70 m tief,Südausgang etwa 3 km breit,50-60 m tief.Das Fahrwasser erweitert sich im Osten bis zum Festland auf 14-16 km.Bis unmittelbar in Küstennähe tief.Mitte etwa 80 m,in 1-2 km Küstenentfernung noch 50-70 m.Frei von Untiefen.Normalerweise westliche und östliche Ströme,maßgebend ist jedoch der herrschende Wind.Bei Weststrom entsteht an der Nordküste östliche Gegenströmung,Bora wirkt hauptsächlich im Ostteil,besonders südlich von der Insel Brač.Nordwest- und Südostwinde erzeugen starken Seegang.

5.Kanal von Vis: Zwischen der Insel Vis und der Insel Hvar bzw. den ihr vorgelagerten Paklena-Inseln,11 km breit,durchschnittlich 80-90 m tief.Untiefe 4 km von Stonika-Huk.

Sonst frei.Für Schiffe aller Größen.

6.Kanal von Korčula: Führt als östliche Fortsetzung des Kanals von Vis zwischen Hvar und Korčula in den Neretva-Kanal.Westeingang bei Insel Šćedro,17 km breit.Er hält diese Breite bis Kap Lovište auf Korčula am Ostausgang in den Neretva-Kanal. 7 km Durchschnittsbreite.Tiefe im Westteil 80-85 m,nach Osten zu auf 70-60 m zurückgehend.Bora weht in heftigen Böen,bei Scirocco vor allem westlicher Strom von 1-3 sm/Stunde. Felsklippen 3 sm westlich von Šćedro und 5 km südöstlich von Šćedro.Im übrigen frei.Bei östlichen Winden bessere Durchfahrt durch den Šćedro-Kanal(wegen stärkerer Strömung an den Klippen südöstlich von Šćedro).Im übrigen keine Untiefen,

7.Neretva-Kanal: südöstliche Fortsetzung vom Korčula-Kanal bis zum Eingang zum Neretva-Fluß.Begrenzung durch Polješac und Festland im Süden,durch den Ostteil der Insel Hvar im Norden. Nordeingang etwa 5 km breit,Westeingang 7 km.Nach Südosten, südlich der Neretva-Mündung bildet der Kanal einen schmalen Schlauch von etwa 1-2 km Breite.Tiefe am Nordeingang etwa 50m, am Westeingang 60 m,nimmt nach Südosten langsam ab,auf der Höhe der Neretva-Mündung 27-30 m.
Strömung setzt in nordwestlicher Richtung bei südöstlichen Winden,vor allem nach starken Regengüssen durch den Neretva-Fluß.Der südostwärts setzende Ebbestrom ist schwächer.Bora wirkt sich überall sehr stark aus,besonders aus dem Neretva-Tal und an der Küste von Pelješac.Schutz bietet die Südküste von Hvar,und die Nordostküste des Kanals.

8.Kanal von Mljet: Zwischen Halbinsel Pelješac und Insel Mljet. Nordwesteingang 9 km,Südostausgang 5 km breit.Abnehmende Tiefe von Nordwesten(85 m)nach Südosten(50-60 m).Gefahrenfrei, gegen südwestliche Winde im größeren Teil geschützt.Bora und Scirocco treten stark auf,besonders im Bereich der Žuljana-Bucht(Südküste von Pelješac).Bei Scirocco meist hoher Seegang.

d)Küsten,Ankerplätze,Häfen der Inseln und des Festlandes.

1. Die Inseln a)Mali Drvenik(Ploča): 3,5 km lang,stark hügelig, stark geböschte Küste,geringe Besiedlung.Am Nordostende der Insel Küstenbank mit 7 m Wasser.
Vela Rina (43°26,5'N,16°4'O),1 km breit,3/4 km tief,für grosse Schiffe Schutz bei nördlichen Winden.Guter Ankergrund auf 17-30 m,Sand.Durchfahrt zwischen den Drvenik-Inseln etwa

8 Kblg.breit,große Wassertiefen.
b)Veli Drvenik,5,5 km lang,bis 3 km breit,bergig,mehere Buchten,schwächer besiedelt,viel dichtes Gestrüpp.Im Nordostteil Wald,stark geböschte Küste,im Nordosten und Südwesten allmählich ansteigend.
Sveti Juraj (43°27'N,16°8'O),1,5 km tief einschneidend,0,5 km breit,geschützter Platzfür Schiffe aller Größen,im äußeren Hafen 30-40 m Wasser,gut haltender Sand.
M. P o r a t, kleine Buchtan der Westküste,Schutz für Küstenfahrer gegen alle Winde.
c)Insel Čiovo, 15 km lang, bis 3 km breit,218 m hoch.Südküste fällt im östlichen Teil steil und ungegliedert ab.Im westlichen Teil gebuchtet.Tiefes Wasser bis dicht unter Land. M o v a r š t i c a B u c h t, Schutz für kleine Schiffe bei Bora,gut haltender Sand und Geröllgrund.Die Nordküste ist von flachem Wasser eingefaßt,keine Ankerplätze.Im Westen zwischen Čiovo und Festland die 5 km lange,2 km breite Saldon-Bucht,Ankerplatz für große Schiffe auf 28 m Wasser,Sand und Schlick 800 m südlich der Čumbrijan-Halbinsel.Im NO-Teil Drehbrücke über das flache Wasser des Trogir-Kanals nach Trogir,19 m fahrbreite zwischen den Brückenpfeilern.Brücke von der Insel Trogir über das 2-3 m tiefe Wasser zum Festland.
d)Insel Šolta: Südöstlich von Drvenik,18 km lang,4 km breit bis 237 m hoch.Die an den Küstenhängen mit Gestrüpp(z.T.Wald)bestandene,gut bebaute Insel hat besondersim Norden und Süden steile Küsten.Im Norden wenige größere,im Süden zahlreichere kleinere,dem Seegang ausgesetzte Buchten.Scirocco erzeugt an der Südküste ziemlichen Seegang.Ostteil der Insel teils verkarstet.In der heißen Jahreszeit Wassermangel.
Westküste: M a s l i n i c a - Hafen (43°24'N,16°12'O),vorzüglicher Hafen für kleine Schiffe bei allen Winden.Bora mäßig, gut haltender Sand und Schlick. Š e š u l a - H a f e n (43° 32,5'N,16°13'O),für kleine Schiffe.Guter Schutz gegen Bora und Scirocco.SW-Wind und Seegang ausgesetzt.
NO-Küste: K r u š i c a - H a f e n (43°25'N,16°16'O),Ankerplatz bei gutem Wetter,bei Bora gefährdet.
Rogač-Hafen (43°24'N,16°16'O),wichtigster Hafen der Insel,Einfahrt 500 m breit,Hafenbecken für kleine Schiffe,zwei Molen.

Nečujam-Hafen (43°23,5'N,16°19'O),einziger Ankerplatz der Insel für große Schiffe, 1,8 km tiefe,1 km breite verzweigte Bucht,gegen N-Winde nicht,gegen Bora mäßig geschützt.Gut haltender grober Sand.Keine Siedlung.
S t o m o r s k a - B u c h t (43°22,5'N,16°21'O),für Küstenfahrzeuge gegen alle Winde geschützter Ankerplatz,Kaianlagen.
K r u s i c a - B u c h t, Ladeplatz für kleine Schiffe und Boote.
SW-Küste,von sehr tiefem Wasser umgeben,steil geböschte Hänge,die zahlreichen kleinen Buchten den Seewinden und Seegang ausgesetzt.Vala Tatinja-Bucht 0,6 km tief,0,5 km breit,guter Ankerplatz für kleine Schiffe.Schutz bei nördlichen Winden. 15-18 m tief.
e) Insel Brač: 40 km lang,10-11 km breit,erreicht im Westteil Höhen bis durchschnittlich 500 m,im Ost-Teil 350-400 m. Nordküste fällt in mäßig geböschten,von zahlreichen Tälern durchfurchten Hängen ab.Dieser Teil durchweg gut bebaut und dicht besiedelt.Die Südküste,vor allem ihr mittlerer Teil,ist wesentlich steiler und hat weniger Buchten als die Nordküste. Die Nordküste ist stark der Bora ausgesetzt,der Scirocco erzeugt an der Südküste starken Seegang.Der Ostteil der Insel ist teilweise verkarstet.In der heißen Zeit Wassermangel.Zwischen der Nordwestspitze der Insel und dem Hafen Postira flaches Küstenwasser,weiter östlich davon tief bis dicht unter Land. 0,5 sm nordöstlich von Supetar Bank von 5,4 m.
Nordküste Sutivan Hafen (43°23'N,16°28,5'O),kleiner Hafen,zwei Molen,Schutz gegen Bora und Scirocco,3-4 m Wassertiefe.Große Schiffe ankern bei gutem Wetter vor dem Hafen 20-30 m,gut haltender Schlick.Supetar(43°23'N,16°33,5'O),Wellenbrecher,kurze Mole,Bora sehr heftig,versandet,nur für kleine Schiffe.Große Schiffe vor dem Hafen,bei gutem Wetter auf 25 m Wasser Sandgrund.
S p l i t s k a - B u c h t (43°23'N,16°36,5'O)kleine Fahrzeuge, im Innern 3-4 m Wasser.Kai beim Ort.
P o s t i r e - H a f e n (43°23'N,16°38'O),Wellenbrecher,kurze Mole,Steinkai.In der Hafenmitte 5-9 m Wasser,an den Hafenbauten 2-4 m.Räumlich beschränkt.Grund:Schlick,Sand und Geröll,hält gut.
Pučišća-Hafen (43°21'N,16°44,5'O),1,5 km tiefe,0,3 km breite, sich teilende Bucht.In der Einfahrt 10-30 m,bis zum Hafenbecken in SW auf 4 m abnehmend.Bora weht mit großer Stärke,besonders auch in dem sö Arm.Kleine Schiffe bis 3-4 m können am Kai bei

gutem Wetter anlegen,bei Bora gefährdet.Mittelgroße Schiffe ankern im Eingang der Bucht.Sand Seegras.

Povlja Hafen (43°20,5'N,16°49,5'O),große vielfach verzweigte Bucht,Einfahrt 1'1 km breit.Povlja Hafen ½2 sm lang,16-25 m tief.Bora heftig und mit Böen.Mittelgroße Schiffe auf 30 m Wasser,gut haltender Sand-und Schlickgrund.Der westl.Arm der Bucht(Luke Bucht)bei Bora nur für kl.Schiffe geeignet.

Südküste. L u č i c a H a f e n (43°18'N,16°27'O),guter Ankerplatz für kleine Schiffe.

Hafen von Bol (43°16'N,16°39,5'O),großer hakenförmiger Wellenbrecher,Im Innern 2-4 m tief,große Schiffe vor dem Hafen auf 20-25 m Wasser.im Winter Boragefahr.Haupthandelsplatz der Insel Brač.

Sumartin Hafen (43°17'N,16°52,5'O),nicht ganz 1 km tiefe,0'5 km breite Bucht an SO-Küste.Hafen von Molen umschlossen,für kleine Schiffe.Bora mäßig,Scirocco heftig.Mittelgroße Schiffe in der Buchtmitte auf 30-38 m.

f) Die Insel Hvar: in westlicher Richtung,über 70 km lang, durchschnittlich 6 km.Im Westen bis 10 km breit,626 m hoch. Stark verkarstet,fällt nach Süden steiler,nach der Nordküste in Stufen allmählich ab.Allgemein wasserarm.IM NW stark gelappt an der Nord-und Westküste zahlreiche kleine Buchten,weniger im Osten.Bora hauptsächlich an den östlich gelegenen Küstengebieten.

Starigradski Bucht. (43°12'N,16°34'O),8'5 km tief,etwa 2-3 km breit,in sö Richtung eingreifend.Überall Ankerplätze,am geschütztesten an der Nordostseite,gut haltender Sand und Schlick. Vor Einfahrt zum Hafen Starigrad für große Schiffe auf 24-27 m oder im Tiha Hafen auf 30-35 m.Starigrad Hafen am Kai 3 m Wasser bei mittlerem Wasserstand, 2'3 bei Niedrigwasser.

Vrboška Hafen.(43°10,5'N,16°41,5'O),2 km tiefe,0'8 km an der Einfahrt breite,nach ONO eingreifende Bucht.Ankerplätze für Schiffe jeder Größe,bei Scirocco kann Flutwelle entstehen,die mit großer Geschwindigkeit in den engeren Hafenteil eintritt und Wasserstand bis 2 m erhöhen kann.Hochwassergefahr im Ort. Bora und Scirocco sehr heftig,der Sandgrund hält nicht gut. Große Schiffe vermuren im nördl.Teil des Außenhafens auf 24-27 m Wasser.

Jelsa Hafen (43°10'N,16°42'O),nur für kleine Schiffe.Kleines Hafenbecken.Schlickgrund,der Bora stark ausgesetzt.Versandend. In dem geraden Ostteil der Insel greifen zahlreiche kleine

Buchten ein,deren wichtigste die P o k r v e n i k Bucht (43°9'N,16°53,5'O)ist.Der Bora ausgesetzt,daher in der schlechten Jahreszeit nicht zu benutzen,Grund z.T.felsig,hält nicht gut.Im sö.Teil ziemlich guter Schutz für Küstenfahrzeuge.

SW Küste Hvar Hafen (43°10'N,16°26,5'O),der einzige Hafen von einiger Bedeutung an der Südseite der Insel.Auch für große Schiffe.Bora mäßig,aber sehr böig,Scirocco tritt am stärksten auf.Bei S und NW-Winden bisweilen starker Seegang.Große Schiffe: N und NW der Insel Galešnik auf 20-35 m Wasser,kleine Schiffe an den Kaien im Hafen.Spärlich bewachsene Küste,die zu steilen Höhen ansteigt.

Südküste von Hvar. Für größere Schiffe Ankerplätze bei nördl. Winden zwischen S m r s k a Bu c h t und M e r t i n o v i k Hafen etwa 400 m Land auf 45 m Wasser,Sand und Schlick.

g) Paklena Inseln. Von W nach O ca.11 km lange Inselgruppe SW von Hvar.Niedriger als Hvar,tief eingebuchtete Küsten,felsiger kahler Strand.Die Hügel sind bewachsen.Flache Durchfahrten,für größere Schiffe nicht benutzbar.Bei SW-Winden beträchtlicher Strom.Bester Ankerplatz im S v. K l e m e n t H a f e n an der Südseite der gleichnamigen Insel.Bei 32 m Sandgrund.

h) Insel Šćedro. 6'5 km lang bis 2 km breit,113 m hoch,mit Strauchwerk und Wiesen bedeckt. Š ć e d r o H a f e n an schmaler etwa 0'9 km tief eingreifender Bucht.Guter Ankerplatz für kleine Schiffe bei Bora,im SW teilgeschützt gegen alle Winde.

i) Insel Vis: Etwa 16 km lang, 7 km breit,gebirgig,Steiler Abfall,besonders nach Westen zur Komiža-Bucht.Die Nordküste fällt in ihrem westlichen Teil stärker,im östlichen schwächer und in Stufen zum Meer ab.Die große Bucht von Vis ist im allgemeinen von tiefem Wasser umgeben.

Nordküste:Vis,(43°4'N, 16°12'O).Vortrefflicher geräumiger Hafen, schneidet an der N-Küste 2,5 km ein,1 km breit,für große Schiffe.Vor den Ortschaften Vis und Kut Kaianlagen.Mehrere kleine Molen mit Wassertiefen bis zu 3-35 m Wasser am Kopf.Bora zuweilen heftig mit Seegang an Kaianlagen.Große Schiffe ankern im sö-Teil,20-30 m Wasser,Grund gut haltender Schlick,1½ Kblg. westl.vor der Halbinsel Vis Felsgrund mit 28 m Wasser.

R o g a č i ć H a f e n ,westl.Vis-Bucht,im äußeren Teil Bora und Scirocco ausgesetzt,für Küstenfahrzeuge Schutz im westl. Hafenteil.Gut haltender Schlickgrund.

Im Westen: Komiža Bucht (43°2'N?16°5'0),von steil abstürzenden Abhängen umschlossen,3 km breit,nahezu 2 km tief,westl.Winden ausgesetzt,guter Schutz gegen Bora.Im äußeren Teil große Wassertiefen,gleichmäßig ins Innere abnehmend.Grund:in Küstennähe felsig,im äußeren Teil sandig.Große Schiffe ankern auf 30 m Sandgrund.Vor dem Ort kleines Hafenbecken mit Betonwellenbrecher.

Südküste: wenig gegliedert,in den Buchten G n j i l j a, T r a v n a M a l i und V e l i zeitweiliger Schutz für Küstenfahrzeuge gegen Bora.

Ostküste:**Bukovać** Hafen im Schutz der Insel Ravnik,für große Schiffe.Wassertiefen im Hafen sehr verschieden.NW-lich Ravnik 20 m Wasser,gut haltender Sandgrund.

B u d i k o v c i B u c h t nur gegen Scirocco geschützt,30 m Wasser,Sandgrund.

Für kleine Schiffe M i l n a und V e l i S m o k o v a - Buchten.

k) Insel Biševo: 4'5 km lang,1'8 km breit,bis 240 m hoch.Abhänge mit Gebüsch bewachsen.Felsiger,von tiefem Wasser umgebener Strand.Keine Ankerplätze für große Schiffe. B i š e v o Hafen an der W-Seite Schutz bei Bora und Scirocco für Küstenfahrzeuge. Biševo 250 Einwohner.

l) Insel Sv.Andrija, 3'5 km lang,1'8 km breit,311 m hoch,fällt nach allen Seiten steil ab,felsige Küste,Höhen mit Gebüsch bewachsen.Tiefes Wasser bis dicht unter Strand.

m) Insel Korčula: 45 km lang,etwa 10 km breit,510 m hoch.Im Westen und Norden z.T.stärker gegliedert(Velaluka-Bucht).Im allgemeinen stark geböschte Hänge an den Küsten.In der Velaluka-Bucht starke Wirkung der Bora.Alle Küsten von tiefem Wasser umgeben.Abhänge vielfach bewaldet.

Velaluka Bucht (42°57'N, 16°39'0)an der W-Seite 8 km tief eingreifend, 5 km breit an der Einfahrt mit guten Ankerplätzen für Schiffe jeder Größe.Für große Schiffe östl.und SÖ. der Insel Ošijik auf 30-50 m Wasser gut haltender Sand.In Küstennähe hält der Grund nicht gut.Für kleine Schiffe gut geschützte Ankerplätze in den P l i t v i n e und M e j a - Buchten.Schiffe bis 4 m Tiefgang im kleinen Hafen S v. I v a n .V e l a l u k a - H a f e n im innersten Teil der Bucht,gegen alle Winde geschützt,Schlickgrund hält nicht sehr gut.Kleine Schiffe legen am Kai an.

Nordküste: P r i g r a d i c a - Hafen(42°58'N,16°48,5'0),110 m langer Wellenbrecher,Schutz für kleine Schiffe gegen alle Winde. R a č i š t e - H a f e n (42°58,5'N,17°1'0) kleine,nach N offene Bucht,in der Mitte 15-30 m Wasser,Schlickgrund.Wellenbrecher bietet Schutz für kleine Schiffe(1939 teilweise zerstört).

Korčula-Hafen(42°58'N,17°8'0) Hauptausfuhrhafen der Insel,nördl. und westl.Winden ausgesetzt,gut haltender Sand mit Algen.An der O-Seite des Hafens Steinkai.Große Schiffe ankern außerhalb des Hafens auf 40 m,der Bora und NW-Winden ausgesetzt.

P e d o c c h i o - H a f e n (42°57,5'N,17°8,5'0)für kleine Schiffe Schutz gegen alle Winde.In der Einfahrt 25 m Wasser, in der Buchtmitte 16 m.Sandgrund hält nicht überall gut.Kai.

Südküste.Tri Luka Hafen(42°55,5'N,16°40'0)kleine Bucht,geschützte Ankerplätze für kleine Schiffe.Große Schiffe in der guten Jahreszeit vor der Küste im Schutz der vorliegenden Inseln,dem Scirocco ausgesetzt.

Karbuni Hafen(42°54,5'N,16°40'0)durch Insel Zvirinović geschützt gegen alle Winde und auch für größere Schiffe brauchbar.Hafenmittel 20-25 m,gut haltender Sand mit Algen.

Trepozzi Hafen zwischen Korčula und den Inseln Stupa,Crklica, Sriednjak und Vrhovnjak.Bei SW-und SO-Winden beträchtlicher Seegang.W-Teil und westl.Durchfahrt flach.Größere Schiffe nördl. Insel Sriednjak auf 25-34 m Wasser,gut haltender Sand.

B r n a H a f e n (42°54'N,16°51'0),0,6 km in der Einfahrt breit,mit zwei Spitzen ca 1 km eingreifend,guter Platz bei Bora,Scirocco und W-Winden für Küstenfahrzeuge.In der Brna-Bucht kleine Mole.

n)Insel Cazza(Sušac) 4 km lang,bis 1,5 km breit,243 m hoch.Meist steil abfallende Küsten.Kleine Buchten an SO-Seite Schutz für Fischerfahrzeuge.Unbewohnt.

o) Insel Lagosta: In östlicher Richtung etwa 10 km lang,2-5 km breit.Im ganzen stark hügeliges,kuppiges,mit Wald,Busch und Anpflanzungen bedecktes Gelände,daß im Innern zu 417 m ansteigt. In der heißen Jahreszeit wasserarm.Keine Straßen.Durchweg steile,felsige Küste.Mit Ausnahme des Südostteils der Insel weist die Küste zahlreiche Buchten auf.Klippen und Bänke vor den Buchten eingängen.Vor der Westküste Lagostas die Inselgruppe Prijestap,155 m hoch,bewaldet,Insel Mrčara,bis 121 m hoch,bewaldet und schroffe Küste, Insel Pod Mrčara,klein,bis 16 m.Riff von 100 qm etwa 1 sm vor der Südspitze der Insel Pod Mrčara.Zwischen

den Inseln Prijestap und Mrcara Durchfahrt für größere Schiffe.

Westküste der Insel Lagosta, Velji Lago-Hafen (42°45'N, 16°49'0), steil abfallende Küsten, dicht bewachsen, tiefes Wasser. Im nördlichen Hafenteil 25 m hohe Insel Makarac. Große Schiffe ankern in der Umgebung der Insel Makarac. Bei Scirocco möglichst unter der Ostküste ankern! Für kleine Schiffe die Buchten Cremena oder Giurgeva.

Mali Lago Hafen (42°46'N, 16°50'0), Zufluchtshafen bei Bora. In der Einfahrt die Insel Velji Maslovjak. Tiefe Einfahrt. Für große Schiffe Ankerplatz südlich von der 68 m hohen Kuppe der Prehodista-Huk. Kleine Schiffe weiter innen, guter Sand- und Schlickgrund.

Nordküste der Insel Lagos, Buchten der Nordküste sind der Bora stark ausgesetzt. Ankermöglichkeit nur für kleinere Fahrzeuge. Landmarke ist die 231 m hohe Bergspitze Sožanj.

Chiave-Hafen (42°46,5'N, 16°55'0) für Küstenfahrzeuge guter Schutz, Ankerplatz in der Mitte der Bucht, 9-11 m. Grund: Schlick.

San Michele Hafen (42°46,5'N, 16°54'0) kleines flaches Becken, schützt nur gegen Südwestwind. Schlechter Ankergrund (felsig).

Lučica-Bucht (42°46,5'N, 16°54'0) schlecht geschützt, 2,5-6 m tief, starke Brandung bei nördlichen Winden. Kleine Kaianlagen, schlechter Ankergrund.

Südküste der Insel Lagosta: Im allgemeinen steiler Abfall, tiefes Wasser dicht unter Land.

Bucht Porto Roso (42°44'N) Schutz für kleine Schiffe. Wassertiefe in der Einfahrt 6,7 m. Breite der Einfahrt 20 m. Bei südwestlichen Winden und häufig herrschenden südöstlichen Winden starker Seegang in der Einfahrt. Ankerplatz im innersten Teil der Bucht.

p) Lagostin-Inseln: Zwei Gruppen von Inseln und Klippen 9 sm ostwärts von Lagosta. Drasan-Bänke 3/4sm nordwestlich von Noriga-Huk. Lagostini-Inseln sind von zahlreichen Riffen und Klippen umgeben.

q) Mljet-Insel, Südöstlichste der großen dalmatinischen Inseln. 38 km lang, 3-4 km breit, gebirgig (514 m hoch), Westteil bewaldet, Ostteil kahl, im allgemeinen wasserarm.

Nordküste wenig gegliedert, z.T. bewaldet, allgemein steil. Tiefgehendes Wasser bis dicht unter Land. Zwischen Sovra-Hafen und Ostende kleinere Inseln und Bänke vorgelagert. Südküste ist wenig gegliedert, aber einige Inseln und Klippen vor der Küste. Erforderlich 1,5 sm Küstenabstand. Sonst überall tiefes Wasser.

Mljet Nordküste: Pomeštak Hafen (42°47,5'N, 17°20,5'0) auch für

große Schiffe, Ankerplatz südlich Pomeštak Insel 40 m., für mittelgroße Schiffe im südl. Hafenarm auf 20-30 m, gut haltender Sand und Schlick. Bora weht heftig.

Polače Hafen (42°47,5'N, 17°24'0) gut geschützter Hafen, sichere Ankerplätze für Schiffe aller Größen an der 5'5 km von O nach W langen, bis zu ca. 0'5 km breiten Bucht hinter vorliegenden Inseln. Kai für flachgehende Fahrzeuge. Bester Ankergrund für große Schiffe auf 35 m Wasser westl. der Tajnik-Insel und südl. Kobrava-Insel auf 43 m und nö der Ruine auf 24 m Wasser, mittelgroße Schiffe im innersten westl. Hafenarm auf 14 m, gut haltender Sand und Schlick.

Sovra-Hafen (42°44,5'N , 17°37'0), der Verkehrshafen, aber wegen schlechten Ankergrundes von größeren Schiffen nur im Notfall als Schutzhafen benutzt. Der Grund ist in der Hafenmitte und längs der Südseite felsig, an anderen Stellen nur von dünner Sand- und Schlickschicht überdeckt. Kl. Kai. Bester Ankergrund für große Schiffe in westl. Teil auf 65 m Wasser, Sandgrund.

Südl. Küste: keine Ankerplätze für große Schiffe.

S a b l u n a r a H a f e n (42°41,5'N , 17°44,5'0) guter Schutz gegen Bora, bei Scirocco nur im Notfall. Guter Sandgrund. G o n o t u r s k a H a f e n (42°45,5'N , 17°24'0) ungeeignet, schlechter Grund, kein Schutz gegen südl. Winde.

r) Halbinsel Pelješac, 65 km lang, bis 7 km breit, hängt in der Enge von Ston mit nur wenig über 1 km Breite mit dem Festland zusammen. Sie ist höher als die vorgelagerten Inseln (bis 81 m), von zwei Gebirgszügen durchzogen, steile Hänge zur nördlichen und südlichen Küste. Im Osten kahl, im Westen bewaldet, im Innern z.T. gut angebaute Täler. Vor der Nordküste einige Untiefen und kleine Inseln. Tiefes Wasser reicht im allgemeinen bis dicht unter Land, bei Kap Loviste und an der Duba Huk flaches Wasser.

Häfen an der Nordküste der Halbinsel Pelješac.

Hafen Trpanj (43°0'5'N, 17°16'0). Nach NO durch Wellenbrecher geschützt, an der Südseite des Hafens Mole für kleine Fahrzeuge. Schlecht haltender Sandgrund. Außerhalb des Hafens Schlickgrund. Gefahr bei Bora und Scirocco, bei Nordwestwind Seegang im Ostteil des Hafens. 3'5 m Bank, 4 Kblg. westnordwestlich vom Kopf des Wellenbrechers.

Crkvice-Bucht (42°58,5'N , 17°22,5'0), 5 sm ostsüdöstlich von Trpanj, für kleine Fahrzeuge, Schutz vor Bora durch kleinen Wellenbrecher.

Stinjiva-Bucht(42°55'N,17°28,5'O),gut geschützter Ankerplatz für kleine Schiffe.Am besten innerster Teil an der Südostseite der Bucht.Grund Schlick.

Brijesta-Bucht (42°55'N,17°31'O),an der großen Einbuchtung der Halbinsel Pelješac zwischen den Huken Rat und Blaca.Bietet auch großen Schiffen Schutz gegen Bora und Scirocco.Ankerplatz 700 m südöstlich von Blaca-Huk,Schlickgrund.

Häfen an der Südküste der Halbinsel Pelješac:

Reede von Viganj(42°59'N,17°6'O),bester Ankerplatz für große Schiffe an der Südseite der Halbinsel.Bora und westlichen Winden ausgesetzt,für große Schiffe etwa 400 m vom Lande,bei 20-28 m Wassertiefe. 3 kleine ,steinerne Ladebrücken am Strande.

Reede von Kučište (42°58,5'N,17°7,5'O),durch Küstenvorsprung von der Reede von Viganj getrennt.Ankerplätze für große Schiffe.30-40 m Wasser.Grund:schlecht haltender Sand und Geröll.51 m lange Mole mit 3 m Wasser am Kopf.Bora und Scirocco wehen heftig.

Orebić-Hafen(42°58,5'N,17°10,5'O),besitzt einen nach Südwesten vorspringenden Wellenbrecher,innerhalb desselben Wassertiefen 2-5 m.Bora weht stark,Scirocco und westliche Winde erzeugen starken Seegang.Ankerplatz am Kopf des Wellenbrechers,17-23 m Seegang.Grund:Sand und Seetang.

Trstenik-Bucht(42°58,5'N,17°13'O),schlechter Ankerplatz.Bora und Scirocco wehen sehr heftig.Klippen und Riffe vor der Küste.

s) Insel Jakljan, 5 km lang, 0,5-1 km breit,bis 255 m hoch. Die SW-Küste ist eine steile Felswand,die NO-Seite mit Gestrüpp bedeckt.

t) Insel Šipan, 9 km lang,etwas über 2 km breit,hügelig bis 243 m hoch,steile und felsige Küsten,Längstal von Šipan(Luka)im NW bis Sv.Juraj im SO.

Š i p a n (L u k a) B u c h t (42°44'N,17°51'O),4,5 km lang zwischen Jakljan und NW-Ende von Šipan in Verlängerung des Längstales,bis zu 1,5 km breit.Bestgeschützter Ankerplatz am Koločep-Kanal. 30-60 m Wassertiefe,Sand-und Schlickgrund.

Sveti Juraj-Bucht(42°42,5'N,17°55'O),an SO-Küste nur Küstenfahrzeuge,flacher Hafen.Gegen Bora und Scirocco nicht geschützt.

u) Insel Lopud,4,5 km lang,2 km breit,216 m hoch,steile Küsten nach NO und SW.Wald und Busch,besonders an der SW-Seite.

Reedevon Lopud, 1 km tiefe,an der Einfahrt 1,5 km breite,nach NW offene Bucht mit sehr guten Ankerplätzen auch für größere Schiffe flacher sandiger Strand.20-40 m Wassertiefe,Grund gut haltender Sand.An der O-Seite kleiner flacher Hafen hinter Wellenbrecher.

v) Insel Koločep, 3 km lang,über 1 km breit,125 m hoch.Leicht gewellt,SW-Hang kahl.Koločep-Hafen im NO,guter Ankerplatz für kleine Fahrzeuge,Hafen versandend.

Velika Vrata;Durchfahrt zwischen Koločep und der Festlandsküste, am häufigsten benutzte Einfahrt in den Koločep Kanal und nach Gruž.Felsgrund.Strom durchschnittlich ½ sm,bei Bora verstärkt.

2.Die Festlandsküste von Kap Ploče bis Dubrovnik

Die Küste trägt im wesentlichen einheitlichen Charakter.Durch die von den vorgelagerten Inseln gebildeten Kanäle trifft man auf die im ganzen gesehen steile,nur durch wenig Taleinschnitte gegliederte Gebirgsküste,die bei Baška Voda in nur 2 km Küstenabstand zu Höhen über 1000 m ansteigt.Die Gebirge sind weithin felsig und kahl,am Hvar-Kanal südlich Makarska sind die Küstenhänge sanfter geböscht.Stellenweise ist der Küste ein schmaler Sandstrand vorgelagert.So in der M a r i n a - B u c h t(Westteil der Bucht von Trogir).Der Grund besteht hier aus Sand und Geröll. Sandstrand findet sich in großer Ausdehnung an der 19 km breiten K a š t e l a - B u c h t bis S p l i t ,außer dem in den Buchten von O m i š (43°26'N,16°42'O), M a k a r s k a (43°17'N , 17°1'O)und S l a n o(42°47'N,17°53'O).Wichtige Eingänge in das Küstenhinterland sind:Bucht von Trogir,die Kaštela-Bucht mit dem Hafen von Split,Bucht und Hafen von Omiš(Flußtal) des Cetina), Bucht und Hafen von Makarska,Flußtal der Neretva,Maestro-Bucht, Hafen Slano und Hafen sowie Dubrovnik.

Häfen an der Festlandsküste,

a)Trogir,Bucht von Trogir an der Nordseite des Kanals von Split, geeignet für Schiffe aller Größen.Einfahrt 2 km breit,verzweigt sich nach Westen in Marina-Bucht,nach Osten in Saldon-Bucht,Marina-Bucht nur für kleine Fahrzeuge, 3-4 m.

b)Saldon-Bucht. Ankerplatz für große Schiffe,800 m südlich von der Sveti-Ciprijan-Halbinsel,28 m Wassertiefen ziemlich gleichmäßig.

c)Kaštela-Bucht, 19 km breit zwischen Trogir und Split,bietet Schiffen jeder Größe Ankerplätze.Die Nordseite ist gut bebaut, von flachem Wasser eingefasst und hat Sandstrand.Die Bucht ist der Bora und dem Scirocco ausgesetzt.Die S o l i n - B u c h t im Osten hat niedrige versandete Küsten,in der V r a n j i c a - B u c h t guter Ankerplatz für kleine Schiffe.

c) Split(Spalato).Halbkreisförmige Bucht,geschützte Lage,mit Ausnahme gegen Südwestwinde.Nur für mittlere und kleine Schiffe geeignet.Tiefe 7-8 m in der Hafenmitte.

Kaianlagen:

a) Küstendampferkai 1109 m,Wassertiefe 3'9 - 7 m
b) innerer Molenkai 220 m , " 4'8 - 8'8 m
c) Mole Majora Stojana 158 m, " 6'4 m
d) Mole Sv.Duji oder Sv.Petra Süd 108 m, Wassertiefe 5'8- 7m
e) Mole 108 m,Sv.Petra Nord:180 m,Wassertiefe 5'8 - 7 m

Zusammenfassung über Split:

Geeignet als Liegeplatz für Truppentransporter sind
Küstendampferkai für ca 2 Schiffe
Innerer Molenkai " " 1 Schiff
Mola Maj.Stoj. " " 1 "
Mola Sv.Duji Nord u.Süd 2 "
Gesamt 6 Schiffe

Eisenbahnverbindung nach Agram(Nebenbahn nach Šibenik).

d) Reede von Omiš (43°26'N,16°42'0),Ankerplatz für Schiffe jeder Größe,aber nur geringer Schutz gegen Bora.Bucht wird beiderseits von hohem Bergland umgeben.Bora weht heftig und in Böen. Ankerplatz vor dem San Francesco-Kloster,20-35 m.Grund:Schlick. Die Mündungsbarre des Cetina ist kaum 1 m tief und beständigen Änderungen unterworfen.

f) Makarska(43°17'N,17°1'0),gegenüber dem Ostende der Insel Brač, nur für mittelgroße und kleinere Schiffe,ausgesetzt gegen Bora und westliche,sowie südwestliche Winde,gegen Scirocco geschützt. I g r a n e -, D r v e n i k -, Z a o s t r o g - Buchten bieten gegen Bora geschützte Ankerplätze für kleine Schiffe. Z a o s t r o g - B u c h t(43°8'N,17°17'0)bildet eine geräumige Reede.

g) Mali Ston Kanal, 21 km lang,bis 2 km breit,südöstliche Fortsetzung des Neretva-Kanals,kann von großen Schiffen bis zur Insel Gavanj befahren werden,tiefes Wasser an den Küsten,gut haltender Schlickgrund.

Klek-Bucht, 8 km lang,1 km breit,bietet Schiffen jeder Größe gute Ankerplätze,bei Neum 25 m Wassertiefe,Schlick.

Biljevica-Bucht an der SW-Seite,nur für mittelgroße Schiffe,bei Nedelja 12-15 m Wasser,gut haltender Schlick,flaches bebautes Land.

Enge von Mali Ston,nur für Schiffe bis 3 m Tiefgang.

h) Neretva-Fluß,Flußbett nur 60 m breit,vor dem Eingang veränderliche Bänke,der größte Fluß Dalmatiens,sumpfiges Delta,durch Eindämmung und Baggerung ist ein größerer Stromarm geschaffen, 3-13 m Wasser.

Metković(43°3'N,17°39'0),3-3,5 m Wasser,für kleine Schiffe. Bahnverbindung mit Hinterland.Ankergrund:Flußmündung Sand,aufwärts Schlick.

Neretva-Kanal s.o.,Bei Metcović eiserne Brücke über den Fluß.

i) Kološep-Kanal,einer der besten und wichtigsten Ankerplätze im Adriatischen Meer,zwischen der Festlandküste und einer Inselkette südöstlich Pelješac-Halbinsel.Vortrefflicher Schutzhafen auch gegen Süd-und SW-Stürme.30-60 m Wassertiefe,überall gut haltender Ankergrund.

Veliki Ston-Kanal schneidet in NW-Verlängerung des Kološep-Kanals 9 km tief,an Einfahrt 1,5 km breit in die Halbinsel Pelješac ein,bis 3 sm aufwärts 30-55 m Wassertiefe.Becken von V e l i k i S t o n nur für Schiffe bis 2,5 m Tiefgang.

Maestro-Bucht am Nordende des Kološep-Kanals,Ankerplätze für Schiffe jeder Größe,400-600 m von der Nordküste auf 40-60 m Wasser.Schlickgrund.

Bucht von Slano:(42°47'N,17°53'0),gut geschützter Ankerplatz, besonders bei dauerndem Scirocco.Geräumiges Hafenbecken,flankiert durch die 963 m hohen Abhänge des Berges Slano.Durchschnittliche Tiefen im Hafenbecken 20-30 m.Schlickgrund.Bei der Huk Donja etwas Felsgrund.

k) Dubrovnik(Ragusa),Reede von Dubrovnik für alle Schiffe geeignet, auf 21 m Wasser,aber bei Bora,Scirocco gefürchtet und 3-4 m tief.Starkem Seegang ausgesetzt.Kleiner Hafen.

l) Gruž-Hafen (1,5 km lang)und Ombla-Bucht(5 km lang),am SO-Ende des Kološep-Kanals.Die nur 170 bis 400 m breite Ombla-Bucht ist nur im Sommer für größere Schiffe verwendbar,Bora kann bis Orkanstärke wehen.Im Innern der Bucht Kohlenbrücke mit 7 m Wasser.

Gruž-Hafen,Handelshafen von Dubrovnik,gegen Scirocco geschützt, Bora sehr heftig.An Westseite flaches Wasser,Wassertiefen nehmen von 20-30 m auf 10 m ab,weicher Schlickgrund.

Kaianlagen:

a) Eisenbahnkai Länge 600 m, Wassertiefe 6,40 m = 4 Schiffe
b) Radićkai " 200 m " 3,80 m = ---------
c) Mole Petra " 70 m " 3,80 m = ---------
d) Neuer Kai " 340 m " 7,00 m = 2 Schiffe

Geeignet als Liegeplätze für Truppentransporter sind der Eisenbahnkai für ca.4 Schiffe und der Neue Kai für 2 Schiffe.Eisenbahnverbindung nach allen Teilen Dalmatiens.

4. Süddalmatinische Küste von Dubrovnik bis Ulcinj.

1. Allgemeines über die Küste. Dieser Küstenstrecke sind im Gegensatz zur nördlichen dalmatinischen Küste keine Inseln vorgelagert. Der wichtigste Naturhafen an der im nördlichen Abschnitt steilen Gebirgsküste ist die B u c h t v o n K o t o r (Cattaro). Südlich von Kotor nimmt die Geschlossenheit der Küste ab. Sie wird von Buchten unterbrochen. Vor der steilgeböschten Küste hat sich fast auf der gesamten Länge ein schmaler Sandstrand abgelagert, der südlich von Kotor in den Buchten von B u d v a (Mala Luka), J a z i (42°16'N, 18°48'O) sowie L u č i c a, S u t o m o r e und B a r (Antivari) stärker hervor tritt. An der gesamten Küste entwickeln sich Bora sowie um Süd drehende Winde sehr heftig. Starker Seegang.

a) Meerestiefen: An der Küste nördlich von Kotor ist das Wasser unmittelbar unter der Küste tief. Die 100 m-Linie verläuft durchschnittlich in etwa 3, bei Kotor 4 km Abstand von der Küste. Südlich der Bucht von Kotor nehmen die Tiefen in Küstennähe schnell ab. Die 100-m-Linie etwa 30-40 km von der Küste entfernt. Die Küstenströmung erreicht beim Umfließen von Küstenvorsprüngen (Kaps) größere Geschwindigkeiten. Vorherrschende Strömung geht in nördlicher Richtung.

b) Meeresboden: Die nördliche Hälfte der Strecke von Kotor bis Dubrovnik weist Schlickboden auf, die südliche bis zum Eingang der Bucht von Kotor wechselnd Sand und Schlick. Südlich von Kotor bis zur Grenze dieses Abschnittes (Ulcinj) vorwiegend Schlick. In den Buchten von Budva, Jazi, Lučica, Sutomore, Bar herrscht flacher Sandgrund vor.

c) Ankerplätze: 5 km breite, an der Einfahrt nicht ganze 4 km breite Župski-Bucht (unmittelbar südlich von Dubrovnik) schützt gegen südliche Winde. Bei westlichen und nordwestlichen Winden Seegang in der Bucht.

Bucht von Cavtat, 1,5 km Tiefe, flaches Wasser in Norden und Süden um den Hafen Cavtat.

Hafen Cavtat (42°35'N, 18°13'O), für kleine Schiffe.

Hafen Molunat Veliki (42°27'N, 18°26'O) und
Molunat Mali nach Nordwesten bzw. SO offene Buchten hinter schmaler Küstenparalleler Halbinsel. Die Bucht ist flach, für kleine Schiffe, gut haltender Grund.

Bucht von Kotor (Cattaro)

Die Bucht von Cattaro reicht 20 km landeinwärts. Sie zerfällt in mehrere Teile. Der Seeweg zum innersten Ende der Bucht beträgt 30 km.

Die Einfahrt in die Bucht führt zwischen zwei Halbinseln hindurch, deren Höhen gleichmäßig mit durchschnittlich 30% Neigung ansteigen. An der engsten Stelle ist die Durchfahrt nur 0,75 sm breit. Die Küsten der Einfahrt sind felsig und unzugänglich, tiefes Wasser bis dicht unter Land.

Die sich hinter der schmalen Durchfahrt öffnende T o p l a - Bucht wird im Norden überragt von stark gegliedertem bis 500 m ansteigendem Bergland, in das eine für Auto befahrbare Straße etwa 10 km weit dem Sterbintal folgend hineinführt.

Ostwärts ist die Toplabucht durch die nur 800 m breite K u m - b u r e n g e mit der dreieckigen T i v a t b u c h t verbunden. Die Ufer sind mäßig steil, aber felsig. Im NW steigt unruhig gegliedertes Bergland bis fast 800 m an. Im Nordosten und Osten liegen Höhen von über 500 m, die teils mit steiler Felsküste dem Wasser entsteigen, teils zu einer flachen Küstenlandschaft abfallend. Im SO grenzt Sumpfland an die Bucht.

Die Le Catene-Enge verbindet die T i v a t b u c h t mit den inneren Teilen der Kotor-(Cattaro)-Bucht. Die Enge hat eine geringste Breite von 250 m. Die Hänge fallen meist steil ab, tiefes Wasser bis nahe an Land.

Die R i s a n b u c h t und die kleine Kotorbucht werden rings um von 600-1100m hohen Steilhängen und Felswänden umgeben. Nur drei kleine Täler und die Einfahrt zur Bucht unterbrechen die Umrandung. Durch zwei von ihnen, sowohl vom Nordende der Rissanbucht als auch vom Südende der kleinen Kotorbucht führt je eine Autostraße mit zahlreichen engen Haarnadelkurven aus der Bucht heraus.

Eine Küstenstraße umschließt fast die ganze Bucht.

Ankerplätze:

Der Ankergrund besteht in der ganzen Bucht aus gut haltendem Schlick. Die Wassertiefen reichen bis 45 m. Tiefes Wasser reicht meist dicht unter Land, Ankermöglichkeiten bestehen daher fast überall. Nur die Westseite der Toplabucht und die Südostseite der Tivatbucht haben ausgedehntes seichtes Küstenwasser vorgelagert. Die Ostküsten bieten im allgemeinen besseren Schutz gegen Fallwinde, hier liegen daher die bevorzugten Ankerplätze.

Hafenplätze:

Fast alle Küstenorte besitzen kleine Anlegemöglichkeiten. Größere Anlagen befinden sich in folgenden Plätzen:

1. R o z e h a f e n an der Südostseite der Toplabucht, hat Ankergrund auf 15-25 m Wasser, Kai für kleine Schiffe und 3 Festmachetonnen.
2. E r z e g n o v i h a f e n hat im Schutze zweier Wellenbrecher 3-6 m Wasser. Reede auf 13-15 m im SW des Hafens. Anlegemöglichkeiten für Küstenfahrer auf der Innenseite des

größeren Wellenbrechers.Eisenbahnanschluß.

3.Z e l e n i k a an der Nordseite der Kumburstraße hat neue Kaianlagen mit Wassertiefen,die zwischen 4'0 m und 9'9 m schwanken.Der Kai hat Eisenbahnanschluß.

4.B a o š i c an der Nordwestseite der Tivatbucht hat im Schutze einer rechtwinklig gebogenen Mole einen kleinen Bootshafen,Anlegemöglichkeit für kleine Schiffe an der Mole.

5.T i v a t h a f e n (Marinestation).Reede auf 18-20 m, 4 Molen mit Anlegemöglichkeit für Schiffe bis 4 m Tiefgang umschließt ein bis 5 m tiefes Becken.Die südliche Mole ist für große Schiffe.

6.An der Pijavicahuk gegenüber Tivathafen liegt ein 147 m langer Kai mit Wassertiefen zwischen 5'8 und 6'9 m.

7.Risanhafen am Nordende der gleichnamigen Bucht hat hakenförmigen Wellenbrecher und Wassertiefen von 3-4'5 m dahinter. Ostseits des Hafens zu Kaianlagen ausgebaut.Anlegemöglichkeit für Küstenfahrer an der Innenseite des Wellenbrechers,Reede auf 13-20 m.

8.Kotor-Hafen hat einen 550 m langen Kai,nur für kleine Fahrzeuge geeignet.Ankerplatz für große Schiffe auf 17 m Wasser nordwestlich der Stadt.Der Ankergrund hält nicht sehr gut. 25 m lange Aufschlepphelling,7000 t-Schwimmdock,Werkstatten.

Bucht von Trašte(42°22'N,18°41'0),15-30 m, 5'5 km von NW nach NO lang, 3 km tief,schlecht geschützt,11 m Riff ½ sm ostnordöstlich von der Kočišta-Huk.

Jazi (42°16'N,18°48'0),1'5 km lang, 1 km tief,im Innern von flachem Wasser umgeben.Schutz gegen nördliche Winde für mittlere und kleine Schiffe.

Mala Luka, 2'5 km breite, 2'5 km tiefe Bucht,geschützt durch Insel Budva,Sandstrand(2 km).

Budva (47°17'N,18°51'0),kleines Hafenbecken,2-3 m,für kleine und mittlere Schiffe(Küstenfahrzeuge),kleine Kaianlage.Zwischen Budva und Bar an der schroffen,steil abfallenden Küste für kleine Fahrzeuge nur in den Buchten von Lučica und Malevik,Sutumore.

Bar(Antivari)(42°6'N,19°5'0),bis 15 m. Kleiner Hafen mit Mole. Nach Westen ungeschützt.Heftige Nord-und Nordostwinde,aber ohne Seegang,bei Westwind starker Seegang.Ankerplatz auf der Reede, 800 m ostnordöstlich von Velovica-Huk,15 m,Grund gut.
Südlich Bar mehere kleine Buchten zwischen gleichlaufenden Höhenrücken(bis 624 m,mit Wald und Gestrüpp bedeckt),die als Huken gegen die See vorspringen und von flachen Wasser umgeben sind.

Ulcinj (41°55'N,19°12,5'0) Reede 800 m SSW vom Hafen bietet größeren Schiffen Ankerplätze bei gutem Wetter,17-19 m Wasser, Sandgrund.Kleiner Hafen an der Südseite der Stadt für Küstenfahrzeuge,Wassertiefen nehmen von 3-4 m im seewärtigen Teil auf weniger als 2 m ab.

Milena Bucht (41°54'N,19°15'0)schmale flache Bucht,versandend,nur für Fahrzeuge mit geringem Tiefgang.Hier beginnt der albanische Küstentypus.