UA 995
.F7 M54

1943

THE LIBRARY OF CONGRESS

THE LIBRARY OF CONGRESS

GB457.713
G38

Geheim!

Entwurf

Die militärgeographischen Bedingungen für die Verteidigung der französischen Mittelmeerküste

Bearbeitet durch Militärbefehlshaber in Frankreich Ia/Mil.Geo
(V.O. Mil.Geo. beim Deutschen Hauptverbindungsstab 894)

Abgeschlossen: Mai 1943

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

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des §88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Missbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

C 285
183

ARMY MAP SERVICE
MAP LIBRARY
23 MAR 1947

Geheim!

Entwurf

Die militärgeographischen Bedingungen für die Verteidigung der französischen Mittelmeerküste

Bearbeitet durch Militärbefehlshaber in Frankreich Ia/Mil.Geo
(V.O. Mil.Geo. beim Deutschen Hauptverbindungsstab 894)

Abgeschlossen: Mai 1943

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

UA995
.F7M54
1943

NOV 17
Copy 1965

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einführung 3

Klimatische und nautische Angaben 5

1. **Der Küstenabschnitt von Cerbère bis Sète (einschl.).**
   a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen 10
   b) Die Küste 10
   c) Das Hinterland der Küste 12

2. **Der Küstenabschnitt von Sète (ausschl.) bis Port-de-Bouc.**
   a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen 15
   b) Die Küste 16
   c) Das Hinterland der Küste 17

3. **Der Küstenabschnitt von Cap Couronne bis zur Halbinsel Giens (ostw. Toulon).**
   a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen 20
   b) Die Küste 23
   c) Das Hinterland der Küste 25

4. **Der Küstenabschnitt von Giens (ausschl.) bis Mentone.**
   a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen 29
   b) Die Küste 32
   c) Das Hinterland der Küste 33

5. **Landschaftsbilder** (die Bilder sind numeriert, ihre Nummern in der Uebersichtskarte enthalten). ... ... 37—80

Anlage.

Uebersichtskarte 1 : 500 000 mit Einzeichnung der Abschnittsgrenzen.

85-120430
ep83
2-20-85

58-18-S 41 Ec 14

Einführung.

Die französische Mittelmeerküste erstreckt sich in der Form eines liegenden ∞ von Cerbère an der französisch-spanischen bis nach Mentone an der französisch-italienischen Grenze in etwa 650 km Länge. Die Küste hat keinen einheitlichen Charakter. Während sie in ihrem westlichen Teil bis einschl. des Rhônedeltas mit nur geringen Ausnahmen einen flachen, breiten, allmählich ins Meer verlaufenden Sandstrand aufweist, bildet sie, ostwärts von Port-de-Bouc beginnend, eine Steilküste, die meist unvermittelt mit grossen Wassertiefen ins Meer abfällt.

Entsprechend ihrer militärischen Bedeutung sind 4 Küstenabschnitte zu unterscheiden:

1. Der Abschnitt von Cerbère bis Sète (einschl.),
2. der Abschnitt von Sète (ausschl.) bis Port-de-Bouc (Rhônedelta),
3. der Abschnitt von Cap Couronne bis zur Halbinsel Giens (ostw. Toulon),
4. der Abschnitt von Giens (ausschl.) bis Mentone.

Die beiden ersten Abschnitte bilden zusammen den flachen (Sandstrand) Teil der französischen Mittelmeerküste und umschliessen den Golfe du Lion, auf dem die Schiffahrt wegen häufigen schlechten Wetters und aus Mangel an geschützten Häfen schwierig ist. Heftige, plötzlich auftretende Böen erzeugen schweren, kurzen, wild durcheinanderlaufenden Seegang. Der dritte Abschnitt ist gekennzeichnet durch das Ueberwiegen der felsigen Steilküsten mit den dahinter liegenden O—W verlaufenden Kalkketten, während beim vierten und letzten Abschnitt die Ausläufer der Alpen sich bis ans Meer erstrecken und durch ihre steilen Abstürze dieser Küste ihr Gepräge geben.

Wenn man das Hinterland dieser Abschnitte betrachtet, ergibt sich von selbst, dass die ersten beiden Küstenabschnitte dadurch von erhöhter militärischer Bedeutung sind, dass sich hinter ihnen wichtige grossräumige Vormarschwege öffnen, u. zw. beim Abschnitt Cerbére—Sète die Senke des Canal du Midi in Richtung Toulouse mit dem Ziel der Trennung Frankreichs von Spanien und der Herstellung der Verbindung zwischen Mittelmeer und Atlantik, während das Rhônedelta die alte Völkerstrasse des Rhônetals öffnet und damit den Zugang nach Nordostfrankreich und zum Oberrhein frei macht.

unacc.
PROPERTY OF U. S. ARMY

Das Hinterland des ostwärts anschliessenden Küstenabschnittes ist an sich wegen der vorherrschenden Geländeschwierigkeiten für grossräumige Truppenbewegungen ungeeignet, aber von Marseille und von Toulon aus führen wichtige Vormarschwege in das Rhônetal und damit in das Innere Frankreichs. Eine Landung an diesem Küstenabschnitt zum Zweck der seitlichen Umfassung der Haupthäfen bezw. Strassenknotenpunkte Marseille und Toulon wird durch die Küstenbeschaffenheit sehr erschwert. **Der Wert dieses Küstenabschnittes ist jedoch gekennzeichnet durch die beiden grossen Häfen und bietet durch sie dem Feinde bei weitem den grössten Anreiz trotz ungünstiger Anlandeverhältnisse und des Fehlens eines operativen Zieles im Hinterlande. Die beiden grossen Häfen sind für seefahrende Völker d a s Objekt der Südküste. Erschwerung der Anlandemöglichkeiten beiderseits der Häfen ist daher besonders wichtig.**

Der letzte östliche Küstenabschnitt endlich weist ausser ungünstigen Landungsbedingungen beträchtliche Geländeschwierigkeiten auf, da die Westalpen das ganze Hinterland völlig ausfüllen und die Bewegung umfangreicher Truppenkörper ausserhalb der wenigen Durchgangsstrassen unmöglich machen.

Als wichtige **operative Ziele** einer feindlichen Landung kommen in erster Linie in Frage:

1. Die Tiefenfurche des Canal du Midi mit Carcassonne und weiterhin Toulouse als Schlüsselpunkte zur Aufschliessung des atlantischen Südwestfrankreichs.
2. Die Linie Montpellier—Nîmes—Avignon als Basis eines Angriffes auf das französische Zentralplateau sowie das Rhônetal. Besonders Nîmes und Avignon sind wichtige Strassenkreuzungspunkte. Letzteres hat eine entscheidende Schlüsselstellung am Ausgang des Rhônetales inne.
3. Im östlichen Gebirgsabschnitt ausser den grossen Häfen Marseille und Toulon die Strasse Fréjus (westl. St-Raphaël)—Aix-en-Provence. Letzteres ist ein wichtiger Strassenkreuzungspunkt in einer zum Rhônetal herüberleitenden Senke.

Für das **Absetzen von Luftlandetruppen bezw. Fallschirmjägern** bietet sich vor allem das Gebiet des Rhônedeltas an. Die Camargue (das Gebiet zwischen den Mündungsarmen der Rhône) und die Crau (die verheideten Schotterflächen ostwärts der Grand-Rhône) besitzen weite Weideflächen, die für diesen Zweck geeignet erscheinen.

Die **Deckungs- und Tarnungsverhältnisse** im Küstenland sind sehr wechselnd. Geschlossener Wald fehlt (mit Ausnahme der Kastanienwälder am Cevennen-Rand), aber der immergrüne mediterrane Busch-

wald (sog. „Macchia") bietet genügend, z. T. sogar ausgezeichnete Deckung. Auch die auf Oedland weit verbreitete immergrüne mediterrane Strauchheide (sog. „Garrigue"), die etwa halbmannshoch wird und meist von kuschelartigen Büschen durchsetzt ist, bietet für den einzelnen Mann bezw. für kleines Gerät gute Deckung und Tarnungsmöglichkeiten. Im ganzen aber ist das nicht unter Kultur genommene Land k a h l, so dass grössere Truppenbewegungen hier schwer getarnt werden können.

Das Kulturland hingegen ist meist wegen der zahlreichen Hecken und Baumreihen u n ü b e r s i c h t l i c h. Dies gilt jedoch nicht von den für grosse Gebiete charakteristischen meilenweiten W e i n f e l d e r n, die westlich der Rhône vielfach bis unmittelbar an das Meer reichen. Zur Zeit der Belaubung bieten diese Weinfelder gute Dekkung. Sie sind für das Absetzen von Fallschirmtruppen jedoch ungeeignet wegen der Verletzungsgefahr durch die niedrigen Weinstöcke und erschweren wegen ihrer geringen Uebersichtlichkeit die Sammlung eines etwa hier abgesprungenen Gegners. Für die ausgedehnten Oelbaumhaine gilt im wesentlichen das gleiche, nur dass sie auch die Bereitstellung von schweren Waffen gut zu tarnen in der Lage sind. (Allerdings nur für die E r d s i c h t. Die Tarnung gegen F l i e g e r s i c h t ist in den weitständigen Oelbaumhainen schwer.)

Die V e r k e h r s v e r h ä l t n i s s e unmittelbar an der Küste sind ungünstig. Eine durchgehende K ü s t e n s t r a s s e gibt es nur zwischen der italienischen Grenze und St-Tropez. Von da ab folgt die Strasse nur noch streckenweise der Küste. Im Gebiet des Rhônedeltas und der grossen Etangs meiden die Strassen grösstenteils die unmittelbare Küstennähe. Als Rochadelinie ist die grosse durchgehende Strasse Perpignan—Montpellier—Arles (bezw. Avignon)—Aix—Fréjus geeignet. Sie hält sich meist in einigem Küstenabstand und kann überwiegend vom Meer aus nicht eingesehen werden. Im Abschnitt Perpignan—Montpellier ist sie überhaupt die einzige Verbindung längs des Küstenabschnittes. Ihre Unterbrechung durch einen in diesem Abschnitt gelandeten Gegner würde den Zusammenhang zwischen dem Westabschnitt der Küste und dem Gebiet Rhônetal—Marseille nachhaltig unterbinden.

Klimatische und nautische Angaben.

Das **Klima** an der französischen Mittelmeerküste ist so milde — Durchschnittstemperatur selbst im kältesten Monat (Januar) + 6° C —, dass es zu keiner Jahreszeit ernsthafte Schwierigkeiten bereitet. Wohl aber spielen die Winde eine gewisse Rolle, darunter in erster Linie der Mistral, ein aus Nordwesten kommender Fallwind, der bis zu 174 Tagen im Jahr weht.

Anzahl der Tage starken Mistrals (Stärke Bft. 6 und mehr) im Monat in den vier Jahren 1924—1927.

Stationen: Perpignan, Sète, Montpellier, Nîmes, Montélimar, Marignane.

Windstärke	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Starke Mistrals an einer oder an mehreren der sechs Stationen.													
Bft. 6	11	9	13	11	8	9	9	7	7	5	7	11	103
„ 7	8	6	10	9	6	4	4	3	2	2	3	7	64
„ 8	4	4	6	5	3	2	1	1	1	0	0	4	30
„ >8	2	2	2,5	1	1	1	1	1	1	0	0	2	11
Starke Mistrals an drei oder an mehreren Stationen.													
Bft. >6	2	2	2,3	2	1	2	1	0	1	0	0	2	14

Ort: **Marseille**. Breite 43° 18' N, Länge 5° 23' O. Höhe 73,8 m.

Monat	Lufttemperatur			Relat. Feucht. %	Bewölkung	Regen Anz. d. Tage	Wind % der Beobacht.									Anzahl d. Tage mit Sturm	Anzahl d. Tage mit Nebel
	Mittel	Mittel d. höchsten	Mittel d. niedrigsten				N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	C		
Januar	6.1	16.1	— 3.9	68	4	7	2	20	18	9	2	4	9	36	—	4	2
Februar	7.2	17.8	— 2.8	64	4	6	2	20	19	11	2	5	11	30	—	4	1
März	9.4	20.0	— 1.7	62	6	8	2	15	12	11	4	9	15	32	—	6	1
April	12.8	23.9	1.7	60	5	8	1	12	10	12	5	12	17	31	—	4	1
Mai	16.1	27.8	5.6	59	5	7	1	10	10	12	6	14	20	27	—	3	0
Juni	20.0	30.6	9.4	57	4	3	1	11	6	7	6	18	23	28	—	2	0
Juli	22.2	32.8	11.7	54	3	2	1	10	5	7	6	16	24	31	—	2	0
August	21.7	32.8	11.7	57	3	3	1	14	6	6	5	18	23	27	—	2	0
Sept.	18.9	29.4	8.3	63	4	6	1	18	9	9	5	15	18	25	—	2	0
Oktober	14.4	25.0	3.3	69	5	6	2	20	13	12	5	8	12	28	—	3	1
Nov.	10.0	20.6	— 0.6	70	5	9	2	23	19	12	4	4	9	27	—	3	1
Dez.	6.7	16.7	— 3.9	70	6	7	3	22	18	8	2	3	8	36	—	3	2
J.-M.	13.9			63	5		2	16	12	10	4	10	16	30			
						72										38	9

Der M i s t r a l zeichnet sich durch grosse Stärke, Häufigkeit und trockene Kühle aus, er vermag in kurzer Zeit schwere See zu erzeugen, besonders bei Cap Croisette. Er wechselt von Ort zu Ort stark. Zwischen Marseille und Perpignan tritt er am häufigsten auf und überschreitet die aus dem Gradient zu erwartende Stärke ansehnlich. An der Rhônemündung überlagert sich vielfach allgemeiner Mistral aus Nordwest und lokaler Rhônetalmistral aus Nord. Die Reichweite von der Küste aus nach See fällt ganz verschieden aus. An der Küste ist eine Windgeschwindigkeit von 6 Bft. bis 12 Bft. (110 km/h) beobachtet worden; auf See sind sogar 120—135 km gemessen worden. In Marseille sind durchschnittlich 110 Tage im Jahr mit Mistral beobachtet. Tagsüber ist die Stärke des Mistrals höher als nachts, während des Sommers arbeitet ihm jedoch über Mittag der Seewind entgegen und verursacht auch Aenderungen der Windrichtung. Der Mistral dauert meist 3 bis 6 Tage, zeitweilig auch mehr oder weniger. Er ist mit einem Ausläufer des Azorenhochs über Nordspanien und Südfrankreich verbunden. Aufreissen der Bewölkung aus Nordwest beim Durchgange einer Kaltfront kündigt ihn an, jedoch oft nur äusserst kurzfristig. Geringe Bewölkung ist dabei vorherrschend, die Temperatur sinkt ab. Zeitweise wird er durch Regenfälle mit Gewitter eingeleitet.

Die Bevölkerung, besonders in den beiden mittleren Küstenabschnitten, schützt sich, ihre Behausungen und Felder gegen den Mistral durch Anlage von Hecken und dichten Reihenpflanzungen aus Pinien, Pappeln, Zypressen und Binsen. Auch Steinmauern werden zu diesem Zweck errichtet. Diese Anlagen verlaufen in der Regel von Westen nach Osten, weil der Hauptansturm des Windes von Norden her kommt. Sie bilden in ihrer grossen Anzahl ein Hindernis für Truppenbewegungen ausserhalb der Strassen und erschweren auch die Uebersicht. Die einzeln liegenden Gehöfte, „Mas" genannt, schützen sich dadurch gegen den Mistral, dass sie nach Norden keine oder nur ganz kleine Fenster haben. Bei der Bereitstellung von Truppen und Fahrzeugen während der Mistralperiode ist darauf zu achten, dass diese im Windschatten von Mistralhecken oder von natürlichen Geländefalten (Steilhänge, Steinbrüche usw.) erfolgt. Die Temperaturabnahme, die durch den Mistral verursacht wird, beträgt bis zu 10° C. Weniger gefährlich als der Mistral ist der Marin.

Der M a r i n weht im Ostteil aus Südost und im Westteil aus Süd bis Südwest; er ist mit Depressionen verbunden. Er ist warm, feucht und wolkig, mit Regen und dickem Wetter. An Stärke und Häufigkeit steht er dem Mistral nach. Er verursacht im Westteil des Löwengolfs hohe See mit gefährlicher auflandiger Strömung. Im Westteil des Löwengolfs ist der Marin häufiger als im Süden. Im Winter herrscht der Marin vielfach nur auf See und erreicht die Küste nicht; er ist normalerweise nicht böig. Bei Ile du Levant erreicht der Marin an 25% aller

Fälle Sturmstärke, im übrigen aber viel seltener. Mit mässiger Stärke weht er oft sehr anhaltend mit schlechtem regnerischem Wetter.

Die französische Riviera bildet ein Uebergangsgebiet zwischen dem stürmischen Löwengolf und den ruhigen, guten Wetterverhältnissen der italienischen Riviera. West- bis Nordwestwinde und Ostwinde sind häufig, letztere erreichen gelegentlich grössere Stärke. Die Windrichtung wird lokal abgeändert je nach der Stärke des Windes; zum Beispiel treten bei Cap Ferrat öfter östliche Winde auf, selbst bei westlichem Mistral auf See. Bei Ile du Levant sind Nordwinde häufig, bei Cap Camerat sind leichte Ostwinde selten, dagegen nördliche häufiger. Der Mistral ist zwar noch charakteristisch, aber nicht so stark vertreten wie im Löwengolf. Kalte Nordostwinde treten im Winter bei Nizza mitunter auf oder auch starke, lokal eng begrenzte Landfallwinde. Auf offener See sind auch Nordwinde bemerkenswert, vor allem im Winter, sie erreichen auch grössere Windstärke. Selten tritt ein feuchter Südwind auf, der Schirokko. Im Sommer treten südwestliche Winde zu den sonst vorherrschenden West- und Ostwinden hinzu. Starke Winde kommen im Sommer aus Südwest bis Nordwest; Ostwinde haben geringe Stärke. Windstillen treten mit 20% auf. Land- und Seewind tritt bei ruhigem Wetter auf, der Seewind vertreibt dann zum Beispiel bei Marseille und Toulon den Landdunst und Morgennebel. Stärke und Richtung wechseln, so kommt der Seewind bei Ile du Levant aus Osten, bei Nizza aus Südwesten. Land- und Seewind sind 16 km nach See spürbar bezw. 32 km landeinwärts.

Gewitter sind am häufigsten von Juni bis September und treten oft mit grosser Heftigkeit auf.

Wasserstandsänderungen und Strömungen.

Land- und Seekartennull.

Die Gezeiten, d. h. das regelmässige Steigen und Fallen der Meeresoberfläche mit einer durchschnittlichen Periode von 12^h25^m, haben an der Südküste Frankreichs nur geringe Bedeutung. Die Wasserstandsänderungen infolge der Gezeiten, der sogen. Tidenhub, wird hier selbst zu den sogen. Springzeiten, die etwa einen Tag nach Voll- und Neumond eintreten, nicht grösser als 0,2—0,3 m. Wesentlich bedeutender als die Gezeiten können die unregelmässigen Wasserstandsänderungen sein, die vom Wind und den Luftdruckänderungen hervorgerufen werden. Winde aus südöstlicher Richtung verursachen im allgemeinen eine Erhöhung, Winde aus nordwestlicher Richtung eine Erniedrigung. Heftige Stürme vermögen Erhöhungen über 1 m und Erniedrigungen um 0,4—0,5 m gegen den mittleren Wasserstand hervorzurufen.

Die Tiefenangaben in den Seekarten bezeichnen den Abstand des Grundes von dem sogen. Seekartennull, das an der Südküste Frankreichs ungefähr mit dem niedrigsten vorkommenden Wasserstand

übereinstimmt, also einige Dezimeter niedriger als der mittlere Wasserstand liegt und keineswegs an allen Orten der Küste in der gleichen Höhe zu liegen braucht. Bei Marseille z. B. beträgt der Unterschied 0,33 m. Ueberall in der gleichen Höhe liegt das französische Landkartennull, auf das sich die Höhenangaben in den Landkarten beziehen. Es ist 0,07 m höher als der mittlere Wasserstand bei Marseille festgesetzt. An der übrigen Südküste Frankreichs dürfte die Lage des mittleren Wasserstandes zum Landkartennull ungefähr die gleiche sein. Genau mit dem mittleren Wasserstand bei Marseille stimmt das französische Nivellementsnull überein.

Regelmässig innerhalb der Gezeitenperiode hin- und hersetzende Gezeitenströme sind an der französischen Mittelmeerküste nur an sehr wenigen Stellen, z. B. in der Einfahrt des Canal de Martigues, der nach dem Etang de Berre führt, merkbar und werden auch hier vielfach durch die Strömungen überdeckt, die der Wind hervorruft. Ausgeprägte beständige Meeresströmungen sind nicht vorhanden, so dass die auftretenden Strömungen unregelmässig und nach Stärke und Richtung von der Wetterlage abhängig sind. Im Golfe du Lion rufen auflandige Winde eine parallel zur Küste laufende Strömung hervor, die vor der Küste von Camargue westwärts, zwischen Sète und Cap Creux südwärts und südostwärts gerichtet ist und gelegentlich eine Geschwindigkeit von 2 sm/Std. (1 sm = 1852 m) erreichen kann.

Diese Strömung tritt zuweilen schon auf, bevor sich der Seewind an der Küste bemerkbar macht, und dauert auch häufig noch einige Zeitlang innerhalb einer Entfernung von 3—4 sm vom Lande an, nachdem wieder ablandiger Wind eingesetzt hat. Bei schönem, trockenem Wetter und Winden aus Nordwest bis Nordost setzt die Strömung häufig nordnordwestwärts auf das Land zu, weil das Wasser in den Lagunen und Kanälen dann niedriger steht als in See. An der Küste der Provence sind die Strömungen schwach, indem sie die Geschwindigkeit von 1 sm/Std. nicht überschreiten, und gewöhnlich westwärts gerichtet. Beim Abflauen nordwestlicher Stürme setzt die Strömung häufig west- bis nordwestwärts gegen den Wind.

1. Der Küstenabschnitt von Cerbère bis Sète (einschl.).

(Vergl. auch Sonderkartenwerk „Militärgeographische Einzelangaben über Frankreich", Blatt 78 [Perpignan] und Blatt 72 [Carcassonne].)

a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen.

Die etwa 140 km lange Küste besteht aus flachem Sandstrand, der sich allmählich ins Meer hineinzieht. Die 20-m-Tiefenlinie verläuft im südlichen Teile etwa 1,5, im nördlichen Teile etwa 4—5 km von der Küste entfernt, so dass bei Landungen ausserhalb von Häfen ein Ausbooten auf grössere Strecken erforderlich ist. Günstig dafür ist die fehlende oder nur geringe Brandung und die feste Beschaffenheit des Sandstrandes, nachteilig die von allen Teilen des Strandes weithin zu übersehende Meeresfläche. Bei dem Mangel an brauchbaren Häfen in diesem Abschnitt kommt jedoch Landungsversuchen vom offenen Meere aus eine erhöhte Bedeutung zu.

Der erste einigermassen bedeutende Hafen ist Port-Vendres (Bild 3) mit einer 300 m breiten Einfahrt und Wassertiefen von 8—16 m, jedoch ist die Aufnahmefähigkeit sehr begrenzt. Auf der fast völlig graden und fast 40 km langen Küstenstrecke von Argelès bis Cap Leucate befinden sich nur Ankerplätze, so in Argelès selbst und in Leucate. Der nächste Hafen ist dann erst wieder La Nouvelle, der im Etang de Sigean liegt und durch einen leicht zu sperrenden Kanal von 60 m Breite und 4,5—5,6 m Tiefe mit dem Meere verbunden ist. Doch liegt die Bedeutung dieses Hafens noch hinter der von Port-Vendres. Von den nun kommenden Mündungen der Flüsse Aude, Orb und Hérault ist nur die des Hérault mit Schiffen bis zu 3 m Tiefgang befahrbar. Sie dient als Hafen für Agde. Es bleibt sonst in diesem Küstenabschnitt als einziger Hafen von wirklicher Bedeutung Sète (Bild 7). Dieser Hafen kann von Schiffen bis zu 7 m Tiefgang benutzt werden und verfügt über einigermassen geräumige Hafenbecken. Er steht jedoch immer noch hinter Marseille und Toulon zurück.

b) Die Küste.

Durch Steilabfälle geschützt ist die Küste dieses Abschnittes nur im südlichsten Teile bei Cap Cerbère, wo ein tafelförmiges Hochland als Ausläufer der Pyrenäen plötzlich und in steilen Hängen ins Meer abbricht (Bilder 1 und 4). Sonst ist nur noch einmal ostwärts von Narbonne ein Höhengelände bis zu fast 200 m Höhe vorhanden, das aber zum Strande hin flach ausläuft. Der Strand selbst (vgl. auch

unter a) hat Dünen bis zu 6 m Höhe, deren Gestalt sich ständig ändert, weil der Sand unaufhörlich in Bewegung ist. Es besteht die Gefahr, dass Anlagen, die nicht abgedeckt sind, in kürzester Zeit zuwehen. Die zahlreichen Weinpflanzungen reichen an vielen Stellen bis auf 200 m an das Meer heran (Bild 2) und haben den Vorteil, dass sie auf weite Strecken den flüchtigen Boden befestigen und die Herstellung von Anlagen aller Art erleichtern.

Der Abschnitt hat also für die Verteidigung den Nachteil langer, für Landungen geeigneter Strecken und zwingt zum Einsatz starker, überall in Bereitschaft stehender Kräfte. Gemildert wird dieser Nachteil durch die den südfranzösischen Küsten von der Gironde bis nach Marseille hin eigentümliche Etangbildung. Die Etangs sind flache Seen, die durch schmale Nehrungen vom offenen Meer abgetrennt sind, aber durch zahlreiche natürliche und künstliche Kanäle mit diesem und unter sich in Verbindung stehen. Diese Etangs zwingen zur Umgehung und begünstigen damit die Bildung kleinerer, leichter zu verteidigender Abschnitte.

Bei der Bedeutung, die diese Etangs für die Verteidigung haben, werden die wichtigsten hier kurz gekennzeichnet :

Etang de Canet oder de St-Nazaire, flach und vom Meer durch eine schmale Landzunge getrennt, durch die ein enger und seichter Abfluss hindurchführt.

Etang de Leucate, flach, steht mit dem Meer durch mehrere schmale, nicht schiffbare Wasserarme in Verbindung. Der Etang wird beherrscht vom bis zu 72 m hohen Gelände westlich Cap Leucate.

Etang de Lapalme, flach, mit dem Meere durch die bis zu 6—8 m tiefe Mündung von La Franqui verbunden.

Etang de Sigean, flach, mit dem Meere durch den bis zu 5 m tiefen Kanal von La Nouvelle verbunden. Der Etang wird beherrscht von der über 50 m hohen Ile de l'Aute.

Etang de Vendres, sumpfig, durch die nur ½ m tiefe Aude-Mündung mit dem Meer in Verbindung.

Etang de Thau, der bedeutendste in diesem Küstenabschnitt, mit einer Tiefe von 2,7—10 m, wird beherrscht von dem fast 200 m hohen Gelände westlich Sète (Bild 8).

Von den vorstehend aufgeführten Etangs bildet nur der von Thau jederzeit ein absolutes militärisches Hindernis, während die übrigen in ihrer Bedeutung stark von der Jahreszeit abhängen und daher nicht immer ein vollgültiges Hindernis bedeuten, das unbedingt umgangen werden muss. In sehr trockenen und heissen Sommern kann es vor-

kommen, dass diese Etangs ganz oder teilweise austrocknen und dann durchschritten werden können. Ständige Erkundung und Beobachtung ist daher unerlässlich.

Die Gangbarkeit entlang der Küste ist stark behindert durch zahlreiche kleine und kleinste Wasserarme, Kanäle und Flussmündungen. Sie trocknen allerdings im Sommer grösstenteils aus, lassen aber oft sumpfige Rückstände übrig, die Fahrzeugen aller Art und Pferden zum mindesten Aufenthalt bereiten.

Nachteilig ist es, dass die Hauptbahnlinie (Montpellier—Cerbère) auf längere Strecken — so südlich Sète, nördlich Leucate und bei Cerbère (Bild 1) — unmittelbar am Meere entlang führt und direkter Beobachtung und Beschiessung ausgesetzt ist.

c) Das Hinterland der Küste.

Im Gegensatz zu dem flachen und leicht zugänglichen Küstenstreifen ist das Hinterland gebirgig und stark eingeschnitten. Im südlichen Teil erstrecken sich die Nordausläufer der Pyrenäen mit den Flusstälern des Tech, der Tet und des Agly. Dann kommt, als Einfallspforte in das südwestliche Frankreich, das breite und flache Tal des Canal du Midi. Im nördlichen Teil endlich schieben sich die südwestlichen Ausläufer des Mittelgebirges der Cevennen bis dicht an das Küstengebiet heran, durchschnitten von den Tälern des Orb und Hérault.

Die Pyrenäen haben in diesem Abschnitt, bis auf das Massiv des Mont Canigou (2 785 m), nur noch Mittelgebirgscharakter (Bild 9), sind aber ausserhalb der obengenannten Flusstäler des Tech und der Tet nur schwer zugänglich. Die einzige durchgehende Querverbindung ist die Strasse von Amélie-les-Bains nach Bouleternère (N 618), die ihren höchsten Punkt mit 755 m am Col Xatard erreicht. Die Strasse hat zahlreiche Kurven, Steigungen bis zu 10% und ist in ihrem nördlichen Teil, von Col de Fourtou ab, schwer zu befahren. Die weiteren Nordsüdstrassen von Ceret nach Millas (N 615, N 612) und von Le Boulou nach Perpignan (N 9) ziehen sich bereits an den Ostabhängen des Gebirges entlang und weisen keine besonderen Schwierigkeiten auf. In der Richtung von Osten nach Westen liegen die Strassen und Bahnen in den Flusstälern des Tech, der Tet und des Agly. Diese Flüsse, in ihrem Oberlauf Gebirgsbäche, führen Geröll und Steine mit und liegen im Sommer fast völlig trocken. Die Täler sind eng und stark eingeschnitten und lassen gerade Platz für Strasse und Eisenbahn. In ihrem Unterlauf ziehen die drei Flüsse träge durch die flache Küstenlandschaft dahin, bis sie, völlig bedeutungslos, an der langen, fast völlig graden Küstenstrecke zwischen Argelès und Leucate ins Meer münden, ständig der Gefahr der Versandung aus-

gesetzt. Zusammenfassend kann man sagen, dass grössere Kampfhandlungen nur in dem Becken um Perpignan möglich sind und dass dem Weitertragen eines Angriffs nach Westen und Südwesten stärkste natürliche Hindernisse entgegenstehen.

Von weit grösserer Bedeutung für die Kampfführung ist der mittlere Teil dieses Abschnittes, der das durchgängige, breite Tal des Canal du Midi mit dem beiderseitigen Höhengelände umfasst. Der Kanal selbst, zur Zeit seiner Erbauung eine Meisterleistung auf dem Gebiete der Binnenschiffahrtsstrassen, ist heute durch seine geringen Abmessungen veraltet und fällt völlig gegen unsere grossen modernen Wasserstrassen ab. Geblieben aber ist die mustergültige Tracierung dieses Kanals, die zwischen der Mittelmeerküste und dem Garonnebecken die niedrigsten Geländepunkte miteinander verbindet und damit auch militärischen Operationen den Weg weist. Beginnend zwischen Narbonne und Béziers zieht sich das im Anfang fast 20 km breite, später sich auf 6—8 km verengende Tal in allmählicher Steigung (11 m über NN bei Narbonne) über Carcassonne (111 m über NN) nach Toulouse (146 m über NN), wo der Anschluss an das Tal der oberen Garonne erreicht wird. Die Talsohle ist infolge der Entwässerung durch den Kanal fest und trocken, die Strassen in bestem Zustand. Ausser der Hauptstrasse (N 113) führen noch weitere gute Strassen (N 610, N 119, N 623) in dem Tal entlang, dessen nur ganz allmählich ansteigende Hänge an vielen Stellen Umgehungen zulassen. Etwas beeinträchtigt wird die Gangbarkeit ausserhalb der Strassen durch die zahlreichen Weinpflanzungen, durch die vielen kleinen und kleinsten Wasserläufe, die allerdings meist wasserarm sind, weil sie ihr Wasser zur Speisung des Canal du Midi abgeben, und durch Verbindungs- und Bewässerungskanäle von geringen Abmessungen. Das Tal des Canal du Midi ist in diesem Abschnitt der Hauptanziehungspunkt für einen gelandeten Gegner, wenn er überhaupt beabsichtigt, entscheidende Erfolge zu erzielen. Dementsprechend muss es das Bestreben der Verteidigung sein, ihren Schwerpunkt auf die Sperrung dieser Senke zu richten, wozu das ostwärts, westlich und südwestlich von Narbonne gelegene Hügelgelände die beste Möglichkeit bietet. Durch geschickte Ausnutzung der Etangs de Sigean, de l'Ayrolle und de Vendres lässt sich dieser Verteidigungsabschnitt noch verstärken.

Der nun folgende nördliche Teil des Küstenabschnittes wird gekennzeichnet durch den Unterlauf des Orb und des Hérault und das dazwischen liegende Hügelland der Cevennen-Ausläufer zwischen

Béziers und Pézenas. Da anschliessend der grosse schiffbare Etang de Thau bis einschl. Sète eine Sperre vorschiebt (Bild 8), bleibt nur eine ziemlich schmale, im allgemeinen von Süden nach Norden gerichtete Angriffsbasis, die kein rechtes Ziel hat und sich bald in den unwegsamen Gebirgsstöcken östlich des Mont de Caroux (1 098 m) festlaufen würde. Einen Sinn hätte ein Angriff hier nur, wenn er zwischen Béziers und dem Etang de Vendres herumschwenken und sich dem Vormarsch in die Senke des Canal du Midi anschliessen würde. Es gilt hierfür das bei der Beurteilung des vorhergehenden Abschnittes Gesagte.

2. Der Küstenabschnitt von Sète (ausschl.) bis Port-de-Bouc.

(Vergl. auch Sonderkartenwerk „Militärgeographische Einzelangaben über Frankreich", Blatt 73 [Montpellier].)

a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen.

Ebenso wie bei dem vorhergehenden Abschnitt besteht auch diese, etwa 140 km lange Küste aus flachem Sandstrande, der an keiner Stelle Felsbildung aufweist. Die 20-m-Tiefenlinie verläuft zwischen 2,5 und 9 km von der Küste entfernt, also nimmt die Wassertiefe noch allmählicher zu als bei dem westlichen Abschnitt. Der Verlauf der Küste ist nicht gradlinig. Sie bildet drei grosse Buchten, die Golfe von Aiguesmortes, Beauduc und Fos. Vor diesen Buchten verläuft die 20-m-Tiefenlinie am weitesten — bis zu 10 km — von der Küste entfernt. Dieser Umstand und der noch grössere Mangel an brauchbaren Häfen wie beim westlichen Abschnitt zwingen zu einem Ausbooten auf noch weitere Entfernungen von der Küste, von der aus das Meer weithin zu übersehen ist. Der Strand ist fest und ohne Brandung. Diesseits der 20-m-Tiefenlinie besteht der Meeresgrund aus Schlick und Sand. Westlich von Crau du Roi, im Golfe d'Aiguesmortes, ziehen sich bis zur 20-m-Tiefenlinie Kalksteinbänke hin, die das Ankern erschweren.

Abgesehen von Ankerplätzen bei Palavas, Crau du Roi und Pointe du Sablon sind als Anlegestellen nur die Einmündungen der Wasserläufe des Rhônedeltas vorhanden und die Häfen von St-Louis und Port-de-Bouc. Der Ankerplatz bei Palavas kann nur bei Windstille oder nordwestlichen Winden benutzt werden und hat 10—12 m Tiefe. Crau du Roi (Bild 11) ist die Mündung des Stichkanals von Aiguesmortes und hat in der Einfahrt 4—5 m Wasser, am Stadtkai in Aiguesmortes noch 3 m Wasser. Vor der Pointe du Sablon kann auf 10—12 m Wasser geankert werden, doch ist von hier ostwärts bis zum Golfe de Fos die Küste sumpfig und dadurch wenig zu einer Landung geeignet. Von den Flussmündungen ist die der Kleinen Rhône selbst bei gutem Wetter nur für Fahrzeuge mit weniger als 1 m Tiefgang zugänglich, während die natürliche Mündung der Grossen Rhône durch eine Barre gesperrt ist. Die eigentliche Einmündung der Grossen Rhône in das Mittelmeer erfolgt durch den Kanal von St-Louis, der 63 m breit und 7,5 m tief ist. Er hat Erweiterungen in seinem westlichen Teil, die den Hafen von St-Louis bilden. Die Einsteuerung

in diesen Hafen ist nicht einfach. Als einzigster wirklicher Seehafen in diesem ganzen Küstenabschnitt ist Port-de-Bouc anzusprechen. Er verfügt zunächst über einen günstigen Ankerplatz auf der Reede mit 16—17 m Wasser. Die Einfahrt in den Hafen selbst ist 150 m breit und hat 8 m Wasser, die Wassertiefe des Hafens beträgt in seinem westlichen Teil 8—9 m, im östlichen dagegen nur 1—2 m. Die Einsteuerung in den Hafen ist mit Schwierigkeiten verbunden.

b) Die Küste.

Das Bemerkenswerte bei dieser Küste ist, dass sie ausser dem nach dem Meere zu gelegenen Küstensaum noch eine zweite, innere Küste besitzt. Dazwischen liegen in ununterbrochener Reihenfolge mehr oder weniger grosse Etangs, die Brackwasser des Rhônedeltas und Sümpfe, die der allmählichen Verlandung entgegengehen (Bild 13 und 21). Im Zusammenhang mit den Flussarmen der Rhônemündung und den zahlreichen Kanälen, die die Etangs miteinander verbinden, entsteht hier ein Gewirr von Wasserflächen und Wasserläufen, das nicht einfach zu übersehen ist und dessen Ueberwindung mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Das eigentliche Küstengebiet verfügt über keinerlei ausgebaute Querverbindungen, sondern nur über wenige Stichstrassen — bei Palavas, Crau du Roi, Stes-Maries, Port-St-Louis und Port-de-Bouc —, die bis zum Meere vorstossen und den Zubringerdienst zu diesen Ankerplätzen und Häfen versehen. Die in der Karte eingezeichneten Wege südlich des Etang de Vaccarès zwischen Salin de Giraud und Stes-Maries sind unbefestigte Sandwege, die grösstenteils auf Dämmen entlang führen und nur von leichteren Fahrzeugen benutzt werden können.

Ueber die Etangs gilt das im vorhergehenden Abschnitt Gesagte. Bei ihrer grossen Anzahl können hier nur die bedeutenderen angeführt werden :

Etang d'Ingril, 0,2—0,4 m tief, Untergrund: Sand und Kies. Dieser Etang soll durchfahrbar sein. Spezialerkundung erforderlich.

Etang de Vic, 1,1 m tief, im Norden in Sumpf übergehend.

Etang de l'Arnel, 1 m tief, sumpfig.

Etang de Perols, 0,3—0,8 m tief, von Sumpfgelände, besonders im Westen, umgeben.

Etang de Mauguio oder de l'Or, 1,0—1,4 m tief, ringsum von Sümpfen umgeben.

Mitten durch diese Etangs führt der dammartig aufgesetzte Canal du Rhône à Sète, auf dieser Strecke auch Canal des Etangs genannt. Er steht mit den Etangs durch Oeffnungen

in Verbindung, die in die Treidelwege eingelassen sind. Der Kanal hat eine Tiefe von 2 m und schlammigen Untergrund. Die Treidelwege sind 3 m breit und können im Notfall als Querverbindung hinter dem vorderen Küstensaum dienen.

Die nun folgenden Etangs au Repau, du Commun, du Roi und de la Ville dienen der Salzgewinnung und dem Anbau von Schilf. Im Sommer sind sie ausgetrocknet.

Der letzte und grösste ist der Etang de Vaccarès (Bild 12), 0,5 m tief, in seinem südlichen Teil mit zahllosen Inseln übersät.

Die ausserordentliche Zerrissenheit dieses Küstenstreifens mit seinem Labyrinth von Wasserflächen und Wasserstrassen bedeutet für einen gelandeten Gegner eine grosse Erschwerung. Es erscheint fast ausgeschlossen, zwischen den Seen und Kanälen stärkere Kräfte hindurchzuführen, namentlich wenn eine geschickte Verteidigung sich das für sie günstige Gelände zunutze macht. Für schwere Fahrzeuge kommen überhaupt nur die oben genannten fünf Strassen in Betracht, die sich sämtlich, schon dicht in Küstennähe, nachhaltig sperren lassen, aber durch Fallschirmtruppen, die in den Camargue abgesetzt werden, gegebenenfalls geöffnet werden können.

Die Hauptbahnlinien (Sète—Montpellier und Miramas—Marseille) führen in diesem Abschnitt nur auf ganz kurze Strecken — nordöstlich Sète und westlich Port-de-Bouc — am Meere entlang.

c) Das Hinterland der Küste.

Das Hinterland dieses Küstenabschnittes wird bestimmt durch die Deltalandschaft der Rhônemündung. Es erhebt sich bis Avignon nur ganz wenig (+17 m über NN) über Meereshöhe. Die Fortsetzung nach Norden ist dann die grosse Rhône-Saône-Furche, die stark betont das französische Zentralmassiv von den Alpen absetzt. Von Westen her schieben sich an dieses flache Hinterland die Südostausläufer der Cevennen heran, während im Norden die Kalkkette der Alpilles einen Riegel vorschiebt.

Die Rhône, Frankreichs grösster und wasserreichster Strom, ist durch die Mitführung grosser Geröllmengen reich an Untiefen und in mehrere Mündungsarme aufgespalten. Diese bauen ein flaches Delta auf, das die Landgrenze jährlich bis zu 50 m halbinselförmig nach Süden in das Mittelmeer vorschiebt. Geröll und Sinkstoffe, deren Menge auf 20 Millionen cbm jährlich berechnet wird, erstrecken sich bis weit auf die andere Seite des Golfe du Lion und haben entlang der ganzen Küste durch die Vorlagerung von ungeheuren Sandmassen zu der sich bis westlich Marseille hinziehenden Etangbildung geführt (Bild 21).

Die Rhône teilt sich nördlich Arles in die Grosse und in die Kleine Rhône. Die Grosse Rhône mündet bei Port-St-Louis (Bild 14) und hat an der Mündung eine Breite von 1000 m. Ihre Stromgeschwindigkeit beträgt bis zu 1,2 m/sec, ihre Tiefe schwankt zwischen 2 und 15 m. Der Flussgrund besteht aus Sand, die Uferböschung reicht 2—3 m über den Wasserspiegel, die Ufer sind überall zugänglich und nicht sumpfig. Die Wasserführung ist beträchtlich und beträgt zwischen 500 cbm/sec (NW) und 14 000 cbm/sec (HHW).

Die Kleine Rhône (Bild 15) mündet westlich von Stes-Maries und ist an der Mündung 140 m breit. Sie fasst von der Gesamtmenge der ungeteilten Rhône (nördlich Arles) nur etwa $^1/_7$.

Um die Schiffbarkeit der Rhône bis zum Meer zu erhalten, musste bei Port-St-Louis durch den Kanal St-Louis eine neue Mündung geschaffen werden, da sich vor der natürlichen Rhônemündung eine Barre gebildet hat. Unter Ausnutzung der Wasserführung der Rhône sind zur Verbindung mit Sète, bezw. Marseille die Kanäle du Rhône à Sète (Bild 16) und d'Arles au Port-de-Bouc (Bild 18) angelegt, die das vorhandene natürliche Delta noch nach Westen und Osten verbreitern.

Die von den beiden Rhônearmen umschlossene, ein Dreieck bildende Landschaft heisst die C a m a r g u e. Sie erhebt sich nur wenige Meter über den Meeresspiegel und bildet eine weite, leicht zu übersehende Fläche. In ihrem nördlichen Teil ist die Camargue kultiviert und trägt zahlreiche fruchtbare Anpflanzungen, vor allem Weinfelder. Um den Etang de Vaccarès (Bild 12) (siehe Abschnitt a) und südlich davon wird die Landschaft einförmig, sandig und hat Steppencharakter (Bild 16). Die Landflächen bilden spärliche Viehweiden (geeignetes Gelände für Fallschirmtruppen und für Luftlandungen mit Gleitern). Die überschwemmten Teile dienen der Salzgewinnung. Entsprechend ihrer wirtschaftlichen Ausnutzung sind die Wege im nördlichen Teil der Camargue gut, wenn auch schmal, im südlichen Teile dagegen oft kaum erkennbar, zerfahren und nur in der trockenen Jahreszeit zu benutzen. Das grösste Hinderniss in der Camargue sind die zahllosen stehenden Gewässer, Kanäle und toten Arme von alten Wasserläufen (Bild 13). Es bedarf sorgfältigster Orientierung, um sich in diesem Labyrinth zurechtzufinden, da die Wegemarkierung nicht ausreicht und die Karten bei der Unzahl der vorhandenen Wasserläufe nicht alle anführen können. Der Westteil der Camargue, zwischen der Kleinen Rhône und dem Canal de Peccois, trägt den Namen Kleine Camargue. Sie ist völlig mit Sumpf und Buschwerk ausgefüllt.

Nach Osten schliesst sich an das Rhônedelta das Flachlandgebiet der C r a u (Bild 17), die den Geröllhalden und Schuttfeldern ihre Entstehung verdankt, die ehemals die Durance mit sich führte.

In ihrem nördlichen Teil — etwa nördlich der Bahnlinie Miramas—Arles — ist die Crau von der Durance her gut bewässert und daher fruchtbar (Bild 19). Ausser Weinpflanzungen gibt es hier Oel- und Maulbeerbäume, geschützt gegen den hier besonders heftig auftretenden Mistral durch dichte Zypressenhecken.

Der Südteil der Crau dagegen ist steinig und unfruchtbar. Zwischen den Steinen wächst spärliches Gras, das Schafherden im Winterhalbjahr als Weide dient. Ausser von der N 568 wird dieser Teil nur von Feld- und Fusswegen durchzogen, doch ist der Boden so fest, dass er auch ausserhalb der Wege gangbar ist. Nur im Südwesten der Crau, entlang dem Canal d'Arles au Port-de-Bouc, beeinträchtigen sumpfige Stellen die Gangbarkeit.

Nordwestlich der Bahnlinie Montpellier—Lunel erstreckt sich bis zu 600 m über NN, als Ausläufer der Cevennen, der Höhenzug der Garrigues. Zum grössten Teil kahl, höchstens mit niedrigem Eichengebüsch bedeckt, sperrt er die Niederungen des Rhônedeltas nach Westen zu ab. Die Garrigues sind trotz ihrer verhältnismässig geringen Höhe verkehrsmässig wenig erschlossen. Sämtliche Strassen führen über Montpellier und sind leicht zu sperren. An den übrigen Stellen aber ist die Durchgängigkeit infolge der steinigen und kalkigen Hänge äusserst gering. Erst zwischen Lunel und Gd.-Gallargues, in der Senke des Tals des Vidourle, bieten sich günstigere Möglichkeiten.

Nach Osten zu legt sich der Etang de Berre (Bild 20) (s. Abschnitt 3) vor die Rhôneniederungen, die Absperrung nach Norden wird durch die Kette der Alpillen (auch Alpines), mit Höhen bis zu fast 500 m, erreicht. Mit seinen kahlen Abhängen, zerschnitten von tiefen Schluchten, zieht sich dieser Höhenzug, von Westen nach Osten ansteigend, wie eine Mauer vor die Rhônesenke, deren Flusslauf ihn im Westen umgeht.

Wenn man daran festhält, dass in diesem Küstenabschnitt als einziges Ziel operativen Ausmasses der Vormarsch nach Norden im Tale der Rhône in Betracht kommt, lässt sich zusammenfassend sagen, dass die militärgeographischen Bedingungen hierzu für den Angreifer (Landungstruppen) weniger günstig sind als für die Verteidigung. Die Schwierigkeiten beginnen mit der Landung, sie steigern sich beim Durchschreiten des Mündungsgebietes, um im Hinterland der Küste vor neuen gewaltigen Aufgaben zu stehen. Dagegen ist die Verteidigung, auch bei zahlenmässiger Unterlegenheit, immer wieder in der Lage, sich das für sie günstige Gelände zunutze zu machen und überraschende Erfolge zu erzielen. Allerdings zersplittert das für das Absetzen von Fallschirmtruppen zum grossen Teil gut geeignete Gelände die Kräfte des Verteidigers. Zu achten ist besonders auf das Gebiet westlich der Kleinen Rhône, das innerhalb des Küstenabschnittes die besten Einfallsmöglichkeiten bietet.

3. Der Küstenabschnitt von Cap Couronne bis zur Halbinsel Giens (ostw. Toulon).

(Vergl. auch Sonderkartenwerk „Militärgeographische Einzelangaben über Frankreich", Sonderplan Marseille.)

a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen.

Mit diesem etwa 130 km langen Abschnitt beginnt, bis zur italienischen Grenze reichend, die Steilküste. Der langgestreckte Sandstrand, der sich kaum über die Meeresfläche erhebt, macht Felsen Platz, die unmittelbar aus dem Meere aufsteigen oder nur ein schmales, meist unzugängliches Ufer vor sich lassen. Nur an einzelnen Strecken wird die Steil- und Felsküste von Buchten mit Sandstrand unterbrochen, es sind das meist die Stellen, wo die grossen und bekannten Kur- und Badeorte dieser Gegend liegen. Diese Strecken sind aber gegenüber der Steilküste nur ganz kurz und haben auch selten mit dem Hinterland Verbindung. Die 20-m-Tiefenlinie schiebt sich bis unmittelbar an die Küste heran und ist nur in den Buchten weiter vom Ufer entfernt und da, wo Inseln — die bei den bisherigen Küstenabschnitten fehlten — vorgelagert sind. Während die bisherigen Küstenstrecken sich entweder fast gradlinig (Abschnitt 1) oder in sanftem Schwung (Abschnitt 2) dahinzogen und leicht zu übersehen waren, wird die Küste jetzt unübersichtlich und zerrissen. Tiefe Buchten, z.T. fjordartig (Calanques), ziehen sich ins Land und bilden grosse natürliche Häfen, aber auch zahlreiche kleine, vom Land aus kaum zugängliche Schlupfwinkel, die schwer zu überwachen sind. Die bis unmittelbar an die Steilküste reichende grosse Wassertiefe ermöglicht es auch grössten Fahrzeugen, bis ans Ufer heranzukommen. Eine Landung wird erschwert durch die überall vorhandene Brandung, durch die fast senkrecht aufsteigenden Felsen und durch das grösseren Truppenbewegungen ungünstige, stark durchschnittene Hinterland. Ungünstig für Landungen ist ferner, dass die Küstengewässer von zahlreichen überhöhten Punkten weithin übersehen und wirksam unter Beschuss genommen werden können. Bei Nacht dagegen kann es leichten Fahrzeugen, Schnellbooten u. ähnl. gelingen, an eine der oft nur winzigen Buchten heranzukommen und kleine Trupps zu landen. Für Landungen grossen Stils mit allen Waffen, vor allem Panzern, ist die Küste bis zur italienischen Grenze hin völlig ungeeignet.

Der Teil der Küste zwischen Cap Couronne und Cap Croisette bildet die Bucht von Marseille (Bild 22). Sie ist fast 25 km breit und wird durch die Inseln Ratonneau und Pomègues in zwei Hälften

geteilt, die Reeden von Marseille und Endoume. Der Bucht ist mit einem Abstand von etwa 10 km die Insel Planier mit dem gleichnamigen Leuchtturm vorgelagert. Die zunächst bei Cap Couronne noch niedrige, felsige Küste steigt nach Osten allmählich an und ist mit schütterem Pinienwald bewachsen. Bei Cap Méjean ist die Küste schon über 150 m hoch. Der erste kleine Hafen ist der von Sausset, der aber mit seinen geringen Abmessungen und seiner Wassertiefe von 2 m nur als Fischerhafen anzusprechen ist. Auch der Hafen von Carry ist nur klein. Erst Méjean hat etwas mehr Wasser (5—6 m), besitzt aber nur unzureichende Verbindung mit dem Hinterland.

Die nun folgenden Anlagen gehören schon zum Hafengebiet von Marseille, des grössten französischen Handelshafens (Bild 22). Ursprünglich nur aus dem natürlichen Alten Hafen bestehend, ist der sich nordwestlich von Marseille erstreckenden Küste im Laufe der letzten hundert Jahre ein grosses künstliches Hafengelände vorgebaut worden, das bis zur Einmündung des Rove-Tunnels reicht und aus mehreren Hafenbecken besteht, die verschiedenen Bestimmungen dienen. Die einzelnen Hafenbecken sind unter sich verbunden, haben Wassertiefen von 5—20 m und genügen allen Ansprüchen. Der Alte Hafen, mit seiner Wassertiefe von höchstens 5 m, wird heute nur noch von Segelbooten, Jachten, Schleppern und Barkassen benutzt. Der Nachteil der Hafenanlagen von Marseille besteht darin, dass sie gegen Westen und Südwesten keinen natürlichen Schutz haben, sondern von der Reede aus beschossen werden können. Nach Süden sind das Cap Croisette mit den davor liegenden Inseln Maire und Tiboulen und die grösseren Inseln Pomègues und Ratonneau vorgelagert. Einen gewissen Ausgleich gegen diesen Nachteil bildet die Einbeziehung des etwa 20 km nordwestlich von Marseille gelegenen Etang de Berre in das Hafensystem. Dieser See, einer von den wenigen schiffbaren Etangs, hat einen Umfang von 75 km und ist in seinem südlichen Teile 8—10 m tief. Die Westküste ist erhöht, die Ostküste flach (Bild 20). An der Südküste des Etang de Berre läuft der Marseille-Rhône-Kanal entlang, der durch den Etang de Caronte die Fortsetzung des Arles-Port-de-Bouc-Kanals bildet. Durch den über 7 km langen Rove-Tunnel (Bild 23) (22 m breit, 15,4 m hoch, 4,5 m Wassertiefe), der unter der Chaîne de l'Estaque durchführt, ist der Kanal und damit der Etang de Berre unmittelbar mit dem Hafen von Marseille verbunden. Der Kanal ist 15 m breit. Schiffe bis zu 4 m Tiefgang können den Kanaltunnel passieren. Auf je 2 m breiten Gehsteigen zu beiden Seiten des Kanals ist es auch möglich, Truppen, Fahrzeuge und Pferde durch den Tunnel hin und her zu verschieben.

Die schon erwähnten Inseln in der Bucht von Marseille sind kahle Felseneilande, ohne Vegetation und Bevölkerung. Nur auf den unter sich durch einen Damm verbundenen Inseln Ratonneau und Pomègues befinden sich alte Befestigungsanlagen. Es sind Ankerplätze vor-

handen und der Hafen Frioul mit 8 m Wassertiefe (Quarantänehafen von Marseille). Diese Inseln sind bei Landungsversuchen nicht ohne Bedeutung, da sich in ihrem Schutz bei Nacht Landungsfahrzeuge bereitstellen und im geeigneten Augenblick hervorbrechen können.

Die nun folgenden Küstengewässer zwischen Cap Croisette und Cap Sicié liegen bis Bec de l'Aigle vor dem steilsten Teil der französischen Mittelmeerküste. Die Steilabhänge sind ganz kahl, oben nur mit lichten Pinienpflanzungen und Macchia bedeckt. Es kommt hier zur Bildung von mehreren Calanquen, das sind fjordähnliche Einbuchtungen in die Steilküste, die sackgassenartig von einem Steilhang begrenzt sind und keine oder nur unzulängliche Verbindung mit dem Hinterland haben, während die Buchten oder Golfe in der Regel die Mündungen von aus dem Hinterland kommenden Tälern und Flussläufen sind.

Die Calanque de Sormiou, nach Südosten geöffnet, ebenso die Calanque de Morgiou und dicht vor Cassis noch die Calanque von Port-Miou sind völlig windgeschützt und haben genügende Wassertiefe, um Fahrzeugen bis zu 4 m Tiefgang Zuflucht bieten zu können. Für Landungen kommen sie wegen des schwierigen Ufergeländes nicht in Betracht. Der erste Hafen auf dieser Strecke liegt in der Bucht von Cassis. Mit einer Einfahrt von nur wenig über 50 m und einer Wassertiefe von 4—5 m dient dieser Hafen Fischereizwecken. Er wird von einer kleinen Erhebung (Pointe des Lombards) im Inneren der Bucht und vom Cap Canaille aus völlig beherrscht. Bei letzterem hat diese Küstenstrecke mit 373 m ihren höchsten Punkt. Wesentlich günstiger für Landungszwecke ist die Bucht von Ciotat, in der auch zum ersten Male seit Marseille wieder ein etwas längerer Sandstrand vorhanden ist. Der Eingang zum Hafen und zur Bucht von Ciotat wird durch den 155 m hohen Bec de l'Aigle gekennzeichnet, eine weithin sichtbare Landmarke. Die Hafeneinfahrt ist fast 100 m breit, die Tiefe des Wassers im Hafen beträgt bis zu 6 m. Ausserhalb des Hafens in der Bucht sind Ankerplätze bis zu 14 m Wassertiefe vorhanden. Die nun folgenden Buchten von Bandol und Sanary sind flacher als die Bucht von Ciotat und haben nur unbedeutende Schiffshäfen. Bis Cap Sicié steigt die Steilküste wieder bis auf 350 m an. Von den der Küstenstrecke Cap Croisette—Cap Sicié vorgelagerten Inseln sind von Bedeutung nur die Inseln Riou, Jarros und Calseraigne, ferner die Ile Verte bei Ciotat und die Insel des Embiers, westlich des Vorgebirges von Cap Sicié. Die Ile Verte beherrscht zusammen mit dem Bec de l'Aigle (siehe oben) die Bucht von Ciotat, die Insel des Embiers die Gewässer vor den Buchten von Bandol und Sanary.

Abgeschlossen nach Osten werden die Gewässer dieses Küstenabschnittes durch die Reede von Toulon und durch den Golf von Giens. T o u l o n, Frankreichs bedeutendster Kriegshafen, ist im

Gegensatz zu Marseille durch das Vorgebirge von Cap Cepet und durch die Pointe de Carqueiranne ein natürlich geschützter Hafen, der die durch einen 1½ km langen Wellenbrecher getrennte Grosse und Kleine Reede in sich schliesst. Die Hafeneinfahrt ist ½ km breit, der Hafen besteht aus mehreren Hafenbecken und hat Wassertiefen bis zu 12 m. Z. Zt. (Mai 1943) ist der Hafen von Toulon durch etwa 100 dort versenkte französische Kriegsschiffe zum grossen Teil unbenutzbar. Ankerplätze auf der Reede mit 11—18 m Wasser.

Der Golf von Giens liegt zwischen der Pointe de Carqueiranne und der Pointe d'Escampobariou, der Südwestspitze der Halbinsel Giens. Diese hängt mit dem Festlande durch den eingedeichten Etang des Pesquiers zusammen, dessen nördlicher Teil der Salzgewinnung dient. Der Golf von Giens besitzt keine Hafenanlagen, dagegen aber auf der Reede von Giens in ihrem südöstlichen Teil sehr gute, windgeschützte Ankerplätze auf 17 m Wasser. Da der Etang des Pesquiers die Verbindung mit dem Festland sehr erschwert, kommt für Landungszwecke nur der Nordteil des Golfs in Betracht, der jedoch durch die steilen Abhänge der Colle Noire und durch die Höhen östlich Carqueiranne hierfür sehr ungünstig ist. Ebenso bietet die Südküste der Halbinsel Giens trotz der vielen Buchten wenig Schutz, da hier heftige Fallwinde und daher starker Seegang vorherrschen.

Zusammenfassend lässt sich über diesen ganzen Küstenabschnitt von Cap Couronne bis zur Halbinsel Giens sagen, dass er — von den leicht zu schützenden Häfen von Marseille und Toulon abgesehen — für Landungsunternehmen äusserst ungünstig ist (vergl. hierzu jedoch „Einführung", Absatz 6).

b) Die Küste.

Die bisherige Küste, von Cerbère bis zum Golfe de Fos, ist mit ganz geringen Ausnahmen eine flache, weithin zu übersehende Sandküste. Oestlich von Port-de-Bouc beginnt die aus Felsen bestehende Steilküste (Bild 23), die nur ab und zu, meist in den Buchten, von einem kurzen Stück Sandstrand unterbrochen wird. Die Steilküste ist an sich vom Meere aus und längs des Meeres unzugänglich. Erst durch Menschenhand sind unendlich mühevoll Uferstrassen (Corniches) angelegt worden, in dem hier zu beschreibenden Küstenabschnitt noch nicht einmal für die Hälfte der gesamten Küstenstrecke, erst späterhin, an der Riviera, fast durchgehend. Auf grossen Strecken ist also keine unmittelbare Verbindung zwischen den einzelnen Kampfstellungen vorhanden. Verstärkungen und Verschiebungen müssen auf zeitraubenden Umwegen über das Hintergelände durchgeführt werden. Dazu kommt die mangelnde Uebersicht. Während auf den langen Sandstrecken nördlich Argelès und am Südrand der Camargue e i n

Posten Küste und Meer fast unbegrenzt übersehen kann (Bild 8 und 10), sind hier durch die Zerrissenheit und verschiedene Höhe der Felsufer immer nur Ausschnitte einzusehen, was zu einer Verdichtung der Postierungen und damit zu erhöhtem Kräfteeinsatz zwingt.

Im einzelnen ist bei diesem Küstengebiet folgendes anzuführen: zwischen Cap Couronne und der Mündung des Rove-Tunnels steigt die Küste allmählich bis auf über 130 m Höhe an (Bild 23). Bis Carry sind noch längere Sandstrecken, allerdings mit zahlreichen Klippen durchsetzt, vorhanden. Eine sehr gute Strasse führt am Ufer oder unmittelbar dahinter zwischen Pinienanpflanzungen entlang. Der Sand- oder lockere Steinboden gestattet die Herstellung von Kampfanlagen ohne besondere Schwierigkeiten.

Ostwärts von Carry verlässt die Strasse die Küste, das Ufer wird steil und unzugänglich. Der nackte Fels tritt zu Tage und erschwert die Anlage von Deckungen. In Richtung auf das Meer ist die Steilküste an mehreren Stellen durch Felsschluchten unterbrochen, in denen schmale und steinige Wege ans Ufer führen. Verkehr am Ufer entlang nur auf kurze Strecken und für Fussgänger möglich. Erst kurz vor dem Rove-Tunnel kommt die Fahrstrasse wieder in Ufernähe, führt aber am oberen Rand des Steilhanges entlang, bis sie sich allmählich zum Strand von L'Estaque herabsenkt. Auf der ganzen Strecke zieht sich die Bahnlinie Marseille—Miramas mit vielen Kunstbauten dicht am Ufer hin (Bild 23) und ist fast überall vom Meere aus einzusehen.

Der Unterabschnitt zwischen dem Rove-Tunnel und Cap Croisette deckt sich mit der Stadt Marseille, ihren Hafenanlagen und Vororten. Das Steilufer tritt hier hinter die überall vorhandene Küstenstrasse (Corniche) zurück. Diese ist breit, gut ausgebaut und lässt überall Verkehr nach beiden Richtungen zu. Beherrschende Punkte sind das Höhengelände bei Roucas Blanc und die Hänge ostwärts Cap Croisette.

Am steilsten und schroffsten ist die Küste zwischen Cap Croisette und Ciotat (s. auch oben unter a). Bis zu Höhen von über 350 m steigen die Felswände hier aus dem Meere und können von diesem aus überhaupt nicht, vom Lande aus nur auf mühseligen Saumpfaden erreicht werden. Die einzige Ausnahme bildet die Bucht von Cassis, wo durch eine Inlandssenke ein fahrbarer Zugang zum Meere besteht.

Die nun folgende Strecke zwischen Ciotat und Cap Sicié hat mässig hohe Steilufer, an mehreren Stellen, hauptsächlich in den Buchten von Ciotat und Bandol, durch Sandstrand unterbrochen. Der Felsboden ist aufgelockert und lässt sich auch ohne Sprengmittel bearbeiten. Ausgesprochen flach ist die Küste in und südlich der Bucht von Sanary. Erst bei Cap Sicié steigt die Steilküste wieder bis auf über

350 m Höhe an. In der Bucht von Ciotat, bei Bandol und Sanary führt die Strasse unmittelbar am Meere entlang. An den übrigen Stellen besteht die Möglichkeit, auf leidlich guten Feldwegen die Küste zu erreichen. Die Bahnlinie Marseille—Toulon führt in der Bucht von Ciotat und beiderseits Bandol an der Küste entlang und ist auf diesen Strecken vom Meere aus einzusehen. Beherrschende Punkte sind der Bec de l'Aigle und die Ile Verte bei Ciotat und die Ile des Embiers westlich der Halbinsel von Cap Sicié.

Die Küste der Reede von Toulon und des Golfs von Giens schliesst diesen Küstenabschnitt ab. Während die Küste um die Reede von Toulon wie bei Marseille durch die zahlreichen Hafenanlagen, Kais usw. zugänglich und erschlossen ist, erheben sich nördlich des Golfs von Giens Steilufer, die an einzelnen Stellen nur schwer vom Lande aus zu erreichen sind. Um die Hafenanlagen von Toulon führen gute Strassen, ebenso von Carqueranne nach Osten am Nordufer des Golfs von Giens. Beherrschende Punkte sind die Halbinsel des Cap Cepet und die Höhe der Colle Noire nördlich des Golfs von Giens.

Im ganzen betrachtet hat die Küste zwischen Cap Couronne und der Halbinsel Giens durch ihren hohen, bis zu fast 400 m reichenden Steilhang ausgesprochenen Hindernischarakter. Die Nachteile der geringen Uebersicht und der z. T. mangelnden Gangbarkeit innerhalb des Küstenstreifens werden dadurch ausgeglichen. Schwache Punkte sind die Flachküsten in den Buchten von Cassis an ostwärts. Ihren Ausgleich finden sie in dem für einen Angreifer ungünstigen Hinterland (s. Abschnitt c).

c) Das Hinterland der Küste.

Während die beiden bisher betrachteten Küstenabschnitte in ihrem Hinterland unverkennbar operative Vormarschwege aufwiesen (Senke des Canal du Midi und Rhônesenke), kommen die beiden östlichen Küstenabschnitte nur für einen Flankenangriff auf das Rhônetal in Frage. Sie entbehren dagegen in ihrem Hinterland eines selbständigen Operationszieles, besitzen aber dafür die beiden einzigen leistungsfähigen Häfen.

Das Hinterland des Abschnittes Cap Couronne—Halbinsel Giens erhält seinen Charakter durch die zahlreichen in ihm im allgemeinen von West nach Ost streichenden Kalkketten. Diese Ketten sind kurze, etwa 12 bis 20 km lange und bis über 1000 m hohe Höhenzüge, geologisch gesehen die letzten Ausläufer der Alpen nach Westen hin. Sie sind meist völlig kahl, nur an wenigen Stellen sind Pinienwaldungen vorhanden, die aber nicht mit unseren deutschen Wäldern vergleichbar sind. Die Bäume sind verkrüppelt, durch die heftigen Stürme des Mistrals schief nach Süden bezw. Südosten gewachsen und stehen so

weit auseinander wie etwa bei uns die Bäume von Obstplantagen. Der Boden in diesen Wäldern ist dicht mit Macchia bewachsen, einem stacheligen, dürren, immergrünen, kaum kniehohen Gestrüpp, das aber die Gangbarkeit ziemlich behindert. Waldbrände auf grosse Strecken hin sind keine Seltenheit. Von den waldlosen Höhenrücken ist im Laufe der Jahrhunderte auch die letzte Erdkrume weggeweht, so dass überall der nackte, rot, gelb oder weiss aussehende Kalkstein zutage tritt. Die Verkarstung ist so weit vorgeschritten, dass von den nicht häufigen, aber sehr heftigen Regengüssen nichts an der Oberfläche bleibt, sondern alles im Boden versickert, um weit entfernt am Rande des Gebiets in Quellschüttungen, ähnlich dem Blautopf und der Aachquelle in Südwestdeutschland, hervorzubrechen. Die Wasserversorgung spielt in diesen Karstbergen bis in das Küstengebiet hinein eine grosse Rolle, z. B. muss das Trinkwasser für Marseille, Frankreichs grösste Stadt nach Paris, weit her aus der Durance herbeigeholt und in schwieriger Linienführung (Kanäle, Kanaltunnel, Staubecken, Aquädukte) in die Stadt geleitet werden. Diese, aus der Karte ersichtliche Linienführung ist meist oberirdisch und an zahlreichen Stelle verwundbar, besonders aber an dem fast 400 m langen und über 80 m hohen Aquädukt von Roquefavour.

Die sich zwischen dem Etang de Berre und dem Meer nach Westen vorschiebende Halbinsel L'Estaque wird durch die gleichnamige Kalkkette (Bild 23 und 24) ausgefüllt, die von Westen nach Osten zu allmählich ansteigt. Nach dem Etang de Berre fällt sie allmählich ab und lässt vor dessen südöstlichem Teil die Ebene von Marignane frei (grosser Land- und Wasserflugplatz, Verkehrsflughafen von Marseille), nach dem Meere zu bildet sie besonders von Carry ab ein Steilufer.

Die Chaîne de l'Estaque ist nicht ein einziger Höhenrücken, sondern es liegen deren mehrere hintereinander (Bild 24), immer wieder durch Täler voneinander getrennt. In der Mitte ist die Chaîne de l'Estaque in der vorstehend angegebenen Weise bewachsen. In ihrem östlichen Teile ist sie durch den schon erwähnten (Abschnitt 3a) Rove-Tunnel und durch den über 4,6 km langen Eisenbahntunnel der Strecke Marseille—Miramas untertunnelt. Die Chaîne de l'Estaque wird im Norden und Süden von je einer ausgezeichneten Uferstrasse begrenzt und an 4 Stellen von Strassen überquert. Auch die Nebenstrassen sind bei dem felsigen Untergrund zu jeder Jahreszeit und von allen Lasten befahrbar. Die Gangbarkeit ausserhalb des Wegenetzes ist bei dem steinigen, stark zerschnittenen Gelände sehr beeinträchtigt. Es ist für Landungstruppen sehr schwierig, über dieses felsige Höhengelände ausserhalb der Strassen hinwegzukommen. Selbst wenn dieses gelingt, steht als neues Hindernis der 15 km breite Etang de Berre dahinter (vgl. Abschnitt 3a).

Um die Stadt Marseille zieht sich im Bogen von Norden bis Osten die gewaltige Chaîne de l'Etoile, im Osten und Süden begrenzt durch die Huveaune. Diese bis über 750 m hohe Kalkkette ist fast völlig kahl und hat alpinen Charakter. Sie wird in ihrer Mitte durch die Höhenstrasse Marseille—Peypin—Trets (N 8 bis) durchquert, im übrigen ist sie völlig wegelos. Umgehung entweder im Norden über Septêmes oder nach Osten im Tal der Huveaune über Aubagne. Die Chaîne de l'Etoile ist stärkstes militärisches Hindernis. Hinter ihr befindet sich nur nach Norden zu in Richtung auf den Arc leidlich günstiges Gelände, nach Osten türmt sich noch gewaltiger die bis über 1100 m hohe Chaîne de la Ste-Baume auf.

Im Süden wird das Hügelgelände um Marseille abgeschlossen durch die Chaîne de St-Cyr und die Chaîne de la Gradule.

Die fast 650 m hohe Chaîne de St-Cyr ist eine kahle und öde Hochfläche, auf der sich ein Schiessplatz befindet, durch den quer über die Kette eine Strasse läuft. Unter dem Ostteil dieser Kette geht der 2,6 km lange Tunnel von Messuguet hinweg im Zuge der Bahnlinie Marseille—Toulon. Zwischen den beiden Ketten von St-Cyr und Gradule läuft die sehr gute Strasse von Marseille über Cassis—Ciotat nach Toulon (N 559), die z. Zt. (1943) noch weiter ausgebaut wird (Verbreiterung, Begradigung und Kurvenverbesserung). Von dieser Strasse mehrfach ausgezeichnete Uebersichtspunkte in Richtung zum Meer. Die zwischen dieser Strasse und der Küste liegende Kette von La Gradule ist etwa 550 m hoch, ebenso kahl und öde wie das Höhengelände nördlich davon und wird nur von Fusswegen überquert, die die südöstlichen Vororte von Marseille mit den Calanques (s. Abschnitt 3a) verbinden. Sowohl von Süden nach Norden als auch von Westen nach Osten sind diese beide Ketten ausserordentlich schwer durchschreitbar, da sie in sich immer wieder zerteilt und von den beiden genannten Strassen abgesehen völlig wegelos sind.

In breitem Bogen zieht sich um die Buchten von Ciotat, Bandole und Sanary bis zur Halbinsel von Cap Sicié ein Hügelgelände, das einem grossen, flachen, nach dem Meere zu offenen Becken gleicht. Es ist reich bebaut, da hier eine Anzahl kleinerer Wasserläufe eine regelmässige Bewässerung zulassen. In diesem Becken wäre es möglich, da auch die Landungsbedingungen (s. Abschnitt 3a) nicht ungünstig sind, stärkere Kräfte nach einer Landung zu ordnen und bereitzustellen. Dieses Gelände ist jedoch von der Strasse Toulon—Aubagne (N 8) an zahlreichen Stellen einzusehen. Es wird nach Norden abgeriegelt durch die schon erwähnte sehr hohe Chaîne de la Ste-Baume und die sich nördlich u. ostwärts davon in unabsehbarer Folge hinziehenden gleichartigen Ketten (Bild 26). Es besteht immer wieder die Möglichkeit, Durchbrüche abzuriegeln oder wirksam zu flankieren. Ueberraschungen sind nicht zu erwarten, da das Gelände ausserhalb der wenigen Strassen auf längere Strecken ungangbar ist.

Vor die Reede von Toulon und den Golf von Giens legt sich im Norden die fast 550 m hohe Wand des Mont Faron, östlich davon die über 700 m hohe Felsmauer von Le Coudon. Diese beiden sehr steilen, nicht einmal erklimmbaren Höhenzüge sind in das ständige Befestigungssystem von Toulon einbezogen. Da diese beiden Höhenzüge nach Westen zu und nach Norden in den erwähnten Kalkketten ihre Fortsetzung finden, besteht nur die Möglichkeit, ostwärts von Le Coudon entlang der Bahnlinie Toulon—Le Luc vorbeizukommen; westlich von Carnoules ist jedoch dieses Tal leicht zu sperren.

Abschliessend ist zu sagen, dass in diesem Küstenabschnitt ungünstige Landungsbedingungen und eine für den Angreifer ungünstige Gestaltung des Küstengebietes bis ins Hinterland hinein vorliegen. Nach Osten zu — Ciotat, Bandole, Sanary — bieten sich wohl kleine Erleichterungen, aber sie werden spätestens im Hinterland der Küste durch dessen unzureichende Durchgängigkeit wieder aufgehoben. Je weiter gelandete Truppen in das Innere des Landes eindringen, desto mehr nähern sie sich dem Hochgebirge, und zwar nicht im Sinne einer Durchquerung, sondern im Zuge der Längsachse des Gebirges. Nur für einen Flankenangriff mit dem Zielpunkt Aix—Avignon oder Arles hätte eine Landung an dieser Küste militärischen Sinn.

4. Der Küstenabschnitt von Giens (ausschl.) bis Mentone.

a) Die Küstengewässer und Landungsbedingungen.

Für die allgemeine Gestaltung dieses letzten, etwa 170 km langen Abschnittes bis zur italienischen Grenze gilt das über den vorhergehenden Küstenabschnitt Gesagte. Die Steilküste setzt sich, von Hyères ab nach Nordosten umbiegend, fort (Bild 33—36). Die Buchten werden zahlreicher und grösser, die Unterbrechungen der Abstürze durch flachen Sandstrand erfolgen öfter und auf längere Strecken. Die 20-m-Grenze läuft, mit Ausnahme der Reede von Hyères, ganz dicht unter der Küste, und in knapp 1 km von dieser ist schon eine Wassertiefe von 100 m erreicht. Die Mittelgebirge der Maures und des Esterel, ferner die immer noch hohen Berge der Südausläufer der Seealpen schützen das Küstengebiet gegen die rauhen Nordwestwinde und geben ihm eine bessere Bewässerung, so dass hier jene von der Natur begünstigte, dicht besiedelte und kultivierte Landschaft entstanden ist, die als Côte d'Azur und Riviera allgemein bekannt wurde. Während die bisherigen Küstenstreifen, von Orten wie Sète, Marseille und Toulon abgesehen, im allgemeinen einsam, unerschlossen und fast völlig vegetationslos dalagen, folgen jetzt die Ortschaften dichter aufeinander, man sieht überall das Grün gepflegter Gärten- und Parkanlagen, und ein dichtes Netz von Bahnen, Strassenbahnen und erstklassigen Aussichtsstrassen verbindet alles miteinander.

Die Reede von Hyères ist die flachste Stelle im ganzen Abschnitt. Die sonst dicht unter der Küste verlaufende 20-m-Grenze liegt hier bis zu 5 km landabwärts, so dass es unmöglich ist, mit grösseren Fahrzeugen dicht an die Küste heranzukommen. Diese beginnt mit Sandstrand und wird erst in ihrem nordöstlichen Teil steilwandig. Hafenanlagen von irgendwelcher Bedeutung sind nicht vorhanden, nur einige Ankerplätze auf offener Reede, die über 10—30 m Wasser liegen.

Wesentlich mehr Bedeutung haben die vor der Reede von Hyères liegenden gleichnamigen Inseln. Sie sind rings von tiefem Fahrwasser umgeben, haben einige kleine Häfen, vor allem aber gute Ankerplätze über ausreichendem Wasser. Die Inseln sind ziemlich langgestreckt und gebirgig, so dass sich dahinter grössere Landungskörper bereitstellen können.

Die Küstengewässer zwischen Cap Bénat und Cap Camarat gliedern sich in die Reede von Bormes und die Bucht von Cavalaire, die beide Sandstrand haben. Die Reede von Bormes bietet zwar Schutz

gegen westliche und nordwestliche Winde, verfügt aber über keinen guten Ankergrund. Die Bucht von Cavalaire schützt gegen den Mistral, nicht aber gegen südwestliche Winde. Sie besitzt auf 10—15 m Wasser guten Ankergrund, nicht dagegen auf grösseren Tiefen.

Der Golf von St-Tropez (Bild 27) ist an seiner Einfahrt über 3 ½ km breit und schneidet über 7 km ins Land ein. In ihm fällt das Hochland in mässig steilen, bewaldeten Abhängen nach dem Meere zu ab und endet in Sandstrand oder in niedrigen Steilabfällen. Der Hafen von St-Tropez mit nur 40 m breiter Einfahrt ist militärisch unbedeutend. Er bietet Schiffen mit höchstens 4 m Tiefgang Unterkommen. Besser sind die Ankerplätze, die bis 18 m Wasser haben.

Der Golf von Fréjus (Bild 28—30) hat in seinem westlichen Teil ein flaches Ufer, nach Osten zu wird die Küste wieder steiler. In den flachen, westlichen Teil mündet der Argens, dessen Mündung zwar breit, aber flach und sumpfig ist. Dadurch ist bis zum Etang de Villepey die ganze Küste in Mitleidenschaft gezogen und eignet sich wenig für Landungen. Der Ort St-Raphaël hat einen kleinen, bis auf 5 m Wassertiefe ausgebaggerten Hafen, in dem nur ein Schiff von 3500 BRT Platz hat. Auf der Reede dagegen können über 18—22 m Wasser die grössten Kriegsschiffe ankern.

Die Reede von Agay hat zwischen dem Schloss und dem Bahnhof Sandstrand, dahinter zieht sich eine steile Hügelkette entlang mit auffälligen, rötlichen Felsgipfeln und schroffen, bewaldeten Hängen. Auf der Reede sind Ankerplätze für Schiffe bis zu 13 m Tiefgang.

Die folgende Strecke (Bild 31, 33—36) bis zum Golf von Napoule ist sehr zerrissen und steil, mit zahlreichen, dem Lande unmittelbar vorgelagerten Klippen. Bemerkenswert und für die Schiffahrt ungünstig sind die heftigen, dort vorherrschenden Fallwinde. Die Küste besteht aus Porphyrfelsen, die rot zwischen den Pinienpflanzungen hervorschimmern. Für Landungszwecke überwiegend ungeeignet.

Zwischen der Pointe de l'Aiguille und dem Cap d'Antibes ziehen sich in das Land hinein der Golf von Napoule (Bild 37 und 38) und der Golf Juan. In der Mitte sind die niedrigen, bewaldeten Inseln von Lérins vorgelagert. Zwischen den Orten La Napoule und La Bocca besteht die Küste aus Sandstrand (Bild 37), der von dem Flüsschen Siagne durchschnitten wird, dessen Wasserführung im Sommer ganz unwesentlich ist. Der Hauptort im Golf von Napoule ist Cannes (Bild 38), dessen Hafen von Schiffen bis zu 90 m Länge und 5,5 m Tiefgang benutzt werden kann. Grössere Schiffe müssen auf der Reede über 13 bis 15 m Wasser ankern. Benachteiligt ist die Reede bei südlichen Winden durch schweren Seegang. Der Golf Juan hat in seinem Inneren Sand- und Kiesstrand, nach aussen hin Felsufer. Den Eingang sperren mehrere bis zu 2½ m hohe Riffe. Der im Golf

liegende Hafen von Golfe Juan ist unbedeutend und wird nur von kleinen Seglern benutzt. Die Ankerplätze im Golf von Juan gelten nach denen auf der Reede von Toulon als die besten der ganzen Küste und liegen bei ausgezeichnetem Windschutz über 10—18 m Wasser.

Die sich zwischen Antibes (Bild 39 und 40) und der Var-Mündung hinziehende Baie des Anges ist von Sand- und Kiesstrand umgeben. Landungen sind äusserst schwierig, weil selbst bei schwachen Winden meist so starker Seegang herrscht, dass ein Anlaufen und Ausbooten unmöglich ist. Der Hafen von Antibes (Bild 39) hat eine 73 m breite Einfahrt und kann Schiffe bis zu 80 m Länge und 4,5 m Tiefgang aufnehmen. Der im Norden in diese Bucht mündende Var ist der einzige grössere Fluss in diesem ganzen Küstenabschnitt. Er führt bei Hochwasser bis zu 4000 cbm/sec Wasser mit sich.

Von Nizza ab treten die Seealpen mit Höhen bis zu fast 1300 m bis dicht ans Meer heran. Zwischen Stadt und Hafen endet der von Antibes ab sich ununterbrochen hinziehende Sand- und Kiesstrand. Der Hafen von Nizza (Bild 41) ist der grösste seit Toulon, bis zu 7 m tief und kann Schiffe bis zu 125 m Länge aufnehmen. Bei südöstlichen bis südwestlichen Winden ist das Einlaufen in den Hafen gefährlich. In diesem Falle ankert man besser auf der Reede von Villefranche (s. d.).

Der Hafen von Villefranche ist unbedeutend. Desto besser sind die über 16—18 m Wasser liegenden Ankerplätze auf der Reede von Villefranche (Bild 42), die durch die Halbinsel von Cap Ferrat einem grossen natürlichen Hafen gleicht, dessen Ufer felsig, aber nicht sehr hoch sind. Diese Reede ist die einzige zwischen dem Golf Juan und der italienischen Grenze, die Schutz auch bei Südwinden bietet.

Der letzte Hafen von einiger Bedeutung in diesem Küstenabschnitt ist der von Monaco (Bild 44). Die Einfahrt ist 110 m breit, die Wassertiefe 7—8 m. An den Kais können Schiffe bis zu 7 m Tiefgang anlegen. Windschutz nach Norden, Westen und Süden, nicht dagegen nach Osten. Gute Ankerplätze befinden sich noch in der Bucht von Roquebrune (über 15—20 m Wasser) und auf der Reede von Mentone (über 10—15 m Wasser).

Die Landungsbedingungen in diesem Küstenabschnitt sind günstiger als in dem vorhergehenden, weil die Strecken mit flachem Strand zahlreicher und länger sind. Auch da, wo Steilküsten vorherrschen, sind diese bei der verkehrsmässigen Aufgeschlossenheit dieses Gebietes durch Uferstrassen, Anlegestellen, Hafenanlagen u. ähnl. so hergerichtet, dass Landungen nicht ausgeschlossen sind. Ob diese sich in das Küstengebiet und in das Hinterland hinein auswirken können, wird in den folgenden Abschnitten dargelegt werden.

b) Die Küste.

Im Gegensatz zu der Steilküste des vorhergehenden Küstenabschnittes ist die Küste dieses Abschnittes vom Meere aus leichter zugänglich, und zwar nicht deswegen, weil sie nicht so steile Hänge hat, sondern weil sie auf der ganzen Strecke durch Kunstbauten, insbesondere Strassen, Wege, Terrassen usw., für den Verkehr, für die Bebauung und für die Besiedlung mehr erschlossen ist. Die zahlreichen Ortschaften längs der Côte d'Azur und der Riviera sind an die Steilhänge heran- und in dieselben hineingebaut, überall sind Verbindungen geschaffen, so dass vielfach die Möglichkeit besteht, die Hänge ohne allzu grosse Schwierigkeiten zu überwinden. Es sind auch z.T. künstlich hergerichtet eine grosse Anzahl ausgezeichneter Uebersichtspunkte vorhanden, von denen man die Küste und das davorliegende Meer auf weite Strecken übersehen kann. Die vorzüglichen, breiten und mit guten Kurven versehenen Ufer- und Aussichtsstrassen (Bild 43) ermöglichen Truppenverschiebungen auf raschestem Wege, ebenso sind gute, allerdings steile Strassen in genügender Anzahl vorhanden, die in das Hinterland der Küste führen. Küstenstrecken, die so unzugänglich sowohl vom Meere als auch vom Hinterland aus sind wie die in Abschnitt 3 zwischen Cap Croisette und Cassis, gibt es in diesem Abschnitt überhaupt nicht.

Zwischen der Halbinsel Giens und Cap Bénat ist die Küste zunächst flach, aber sumpfig und von zahlreichen Wassergräben durchzogen.

Von der Gapeau-Mündung ab ziehen sich die Salinen von Salins d'Hyères unmittelbar hinter dem Strand entlang und verhindern Landungen an dieser Stelle.

Von Lavandou ab zieht sich die Uferstrasse (N 559) an der Küste hin, die auf ihrer ganzen Länge von Cap Bénat und von Cap Lardier aus wirksam flankiert wird.

Der lange und flache, an sich günstige Sandstrand nördlich von Cap Camarat hat unmittelbar hinter der Küstenlinie Weinpflanzungen, ausserdem wird das Gelände von zahlreichen Wassergräben durchzogen, so dass Landungstruppen ein sehr ungünstiges Angriffsgelände vor sich haben.

Die Flachküste im Innern des Golfs von St-Tropez ist durch Etang- und Sumpfbildung für den Angreifer nicht besonders günstig. Ausserdem können Landungsbewegungen von dem Höhengelände östlich von St-Tropez (Zitadelle) aus (Bild 27) nachhaltig gestört werden.

Zwischen Ste-Maxime und St-Raphaël hat die Küste zu wenig Verbindung mit dem Hinterland, um Landungstruppen erreichbare Ziele zu bieten. Der nördliche Teil dieser Küstenstrecke ist ausserdem

durch den Etang de Villepey und durch die sumpfigen Stellen beiderseits der Argensmündung sehr schwer zu überwinden.

Auf dem grössten Teil der Strecke zwischen St-Raphaël und Cannes ist die Küste ausserordentlich zerrissen (Bild 31, 33—36), die Steilabfälle erheben sich zwischen 10 und 27 m aus dem Meere, so dass gelandete Truppen nur auf dem kurzen Stück zwischen La Napoule und Cannes (Sandstrand) Möglichkeiten zum Vorwärtskommen haben (Bild 37 und 38).

Zwischen Antibes und Nizza ist in diesem Küstenabschnitt die grösste zusammenhängende Strecke, die aus flachem Sandstrand gebildet wird (Bild 39 und 40). Der Strand ist überall fest und bietet Kampfhandlungen kein Hindernis. Beiderseits der Varmündung sind in den grossen Durchgangsstrassen N 85 und N 202 strategische Ziele vorhanden, so dass sich eine Landung grösseren Stils hier lohnen würde.

Der letzte Teil des Küstenabschnitts zwischen Nizza und Mentone steht im Zeichen der bis ans Meer herantretenden Ausläufer der Seealpen, zugleich ist diese Strecke die am meisten besiedelte und verkehrsmässig erschlossene der ganzen französischen Mittelmeerküste. Von den Terrassen der drei übereinanderliegenden Uferstrassen (Corniches) aus, ferner von den bastionsartig ins Meer vorspringenden Halbinseln von Cap Ferrat (Bild 43), Monaco (Bild 44) und Cap Martin (Bild 44) bestehen hier so ausgezeichnete Verteidigungsmöglichkeiten, dass Landungen fast ausgeschlossen sind.

Zusammenfassend ist über die Küste dieses ganzen Abschnitts von Hyères bis Mentone zu sagen, dass sie — bis auf die Stellen westlich Cannes und beiderseits der Varmündung — für die Verteidigung günstiger als für den Angreifer (Landungstruppen) ist. Auch an den Stellen, wo Landungen Erfolg versprechen, wird er nur begrenzt sein können, weil das Hinterland der Küste, wie noch nachzuweisen sein wird, jedem Unternehmen grösseren Stils abträglich ist.

Ein Nachteil, den gerade dieser Küstenabschnitt vor allen anderen hat, ist der, dass die Hauptbahnlinie Toulon—Mentone von St-Raphaël ab unmittelbar am Meere entlangführt und auf dieser Strecke überall dem Beschuss von See ausgesetzt ist.

c) Das Hinterland der Küste.

Im Gegensatz zu der wellenförmigen, durch die Kalkketten gebildeten Bodengestaltung des Hinterlandes des vorigen Abschnittes besteht das Hinterland des letzten Küstenabschnittes aus wenigen grösseren in sich zusammenhängenden Gebirgsstöcken. Von Westen nach Osten betrachtet sind dies die Monts des Maures, das Esterel-Gebirge (Bild 32) und die Seealpen. Während die ersten beiden

Höhenzüge Mittelgebirgscharakter haben und landeinwärts durch breite Täler von den Bergen des Inlands abgesetzt sind, sind die Seealpen nur der Südabfall der gewaltigen, immer höher werdenden Kette des Hochgebirges der Zentralalpen.

Die Maures erstrecken sich in nordöstlicher Richtung von der Reede von Hyères bis zur Argensmündung bis zu einer Höhe von fast 800 m. Nach dem Meer zu lassen sie so wenig Raum, dass die Bahnlinie Toulon—Mentone, die sonst überall längs der Küste läuft, um das Gebirge herumgeführt ist und erst wieder bei St-Raphaël ans Meer kommt. Der Gebirgsstock besteht im Gegensatz zu den weichen Kreidemassiven der Umgebung aus Granit, Gneis und Glimmer. Bemerkenswert ist der Waldreichtum auf den Maures. Seine langgestreckten Hügel sind mit Pinien, Korkeichen und Kastanien bedeckt, auch finden sich Eukalyptus, Mimosen und Agaven, in den Tälern Olivenanpflanzungen und Mandelbäume. Die Durchgängigkeit der Maures ist gering. Ausser der sehr kurvenreichen und steilen Strasse St-Tropez—Cogolin—Grimaud—Vidauban führen nur noch einige ziemlich schlechte Wege über das Gebirge, die sich alle bei Collobrières schneiden. Sehr gut dagegen sind die beiden, sich südöstlich und nordwestlich am Gebirge entlangziehenden grossen Automobilstrassen (N 97 und N 98).

Das Esterel-Gebirge (Bild 32, 33 und 38) zieht sich von der Argensmündung bis zur Siagnemündung westlich Cannes hin. Es ist bis zu über 600 m hoch, nicht langgestreckt, sondern ein Haufengebirge und in seinen Formen viel zerrissener. Die Bewaldung ist die gleiche wie bei den Maures. Das Esterel besteht aus Eruptivgestein, das von Schiefer umgeben ist. Die Durchgängigkeit des Esterel ist ausgesprochen schlecht. Die vorhandenen Wege sind in schlechtem Zustand. Nach dem Meere zu ist noch so viel Raum vorhanden, dass die Bahnlinie und eine Küstenstrasse nebeneinander Platz haben.

Zwischen den Maures und dem Esterel liegt das Tal des Argens, das im allgemeinen in ostwestlicher Richtung in die Berge hineinführt. Da beide Gebirge nicht sehr durchgängig sind, kommt diesem Tal und der darin entlangführenden guten Strasse (N 7) eine gewisse Bedeutung zu. Es fehlt jedoch diesem Vormarschwege die Entwicklung nach Norden oder wenigstens nach Nordwesten, um in das Landesinnere oder in die Rhônesenke zu gelangen. Ausserdem ist das Tal des Argens im Mündungsgebiet auf einige Kilometer sumpfig und es sind Ansätze zur Etangbildung vorhanden. Zwischen Roquebrune und dem Meer ist das Tal nach Regengüssen auf eine Strecke von 8 km Länge und 3 km Breite bis zu 1,2 m Höhe überschwemmt.

Eine noch mächtigere Sperre an diesem Küstenabschnitt sind die nun folgenden Seealpen (Bild 40, 42 und 44), die mit ihren Ausläufern bis dicht ans Meer herantreten und gerade so viel Platz lassen,

dass Bahn und Strassen (Bild 43) sich am Ufer hinziehen können. An vielen Stellen sind sie in die Felsen hineingesprengt oder laufen in Tunnels. Es ist völlig ausgeschlossen, hier ausserhalb der Strassen Truppenbewegungen durchzuführen, nur in den grösseren Flusstälern ist abschnittweise ein Vorwärtskommen möglich. Von Westen nach Osten sind das die Täler des Var, des Paillon und der Roya.

Der V a r ist bei weitem der grösste dieser drei Flüsse und wohl einer der grössten Wildströme Frankreichs überhaupt. Sein Bett erinnert stark an das der Durance und in Deutschland an das der Isar bei Tölz. Wie bei allen Wildflüssen bestehen in den Abflussmengen grosse Unterschiede, die zwischen 28 cbm/sec bei gewöhnlichem Wasserstand und bis zu 4000 cbm/sec bei Hochwasser schwanken. In seinem Unterlauf ist der Var eingedeicht und hat gewöhnlich eine Wassertiefe von 3 m. Die Breite des Flussbettes ist beträchtlich, es liegt aber, wie bei allen Wildströmen, bis auf schmale Rinnsale die längste Zeit des Jahres trocken. Zu beiden Seiten des Var laufen Strassen, davon die bessere auf dem linken Ufer. Sie dient zugleich im Unterlauf als Damm. Oberhalb der Einmündung der Vésubie fliesst der Var durch eine der wildesten und steilsten Schluchten der Seealpen und ist hier mitsamt der Strasse leicht zu sperren.

Der Paillon ist im Gegensatz zum Var nur ein kleiner Wildbach, der meistens trocken liegt, aber nach starken Regengüssen bis zu 1000 cbm/sec Abflussmenge haben kann. Er ist hier nur erwähnt, weil in seinem Tal die gute, aber steile und sehr kurvenreiche Strasse nach Sospel (N 204) bis Pont-de-Peille aufwärts führt. Denselben Weg benutzt die sehr kühn gebaute Bahn von Nizza nach Coni, die von Breil ab ins Roya-Tal hinüberwechselt.

Schon auf italienischem Gebiet liegt, als drittes Vormarschtal, das der Roya, in dem sich eine gute Strasse hinaufzieht und nördlich Breil mit der oben erwähnten N 204 vereinigt, die ebenso wie die schon erwähnte Bahnlinie nach Coni führt.

Die Vormarschmöglichkeiten, die die Strassen in diesen drei Flusstälern bieten, sind sehr begrenzt. Zunächst sind sie in ihren höheren Lagen nur einen Teil des Jahres benutzbar und dann führen sie in ein Gelände (Hochgebirgsregionen, bezw. norditalienische Tiefebene südlich Turin), dessen Besitz militärisch unwichtig, bezw. anders leichter zu erreichen ist.

Im ganzen gesehen gilt für diesen Küstenabschnitt dasselbe wie für den vorhergehend beschriebenen. Ziemlich ungünstigen Landungsbedingungen entspricht ein Hinterland, das nur auf wenigen, sehr schwierigen Vormarschstrassen überwunden werden kann. Bei dem völligen Fehlen von operativen, auch nur taktischen Zielen besteht keine Veranlassung, gerade hier Unternehmen einzuleiten, die weiter westlich leichter und schneller zum Erfolg führen können.

Bild 1, Abschnitt 1

Cerbère mit Bahnhof. Die Küste fällt steil ins Meer ab. Die Bahnstrecke bei Cerbère und der Bahnhof sind von See aus direkter Beobachtung und Beschiessung ausgesetzt.

Bild 2, Abschnitt 1

Küste bei **Port-Vendres** mit **Cap Oullestreil**. Zahlreiche Weinpflanzungen reichen in diesem Abschnitt fast bis zum Meer und befestigen auf weite Strecken den Küstenstreifen. Im Vordergrund die Bahnlinie Cerbère—Perpignan.

Bild 3, Abschnitt 1

Hafen von **Port-Vendres**. Die Aufnahmefähigkeit des Hafens ist sehr begrenzt.

Bild 4, Abschnitt 1

Hafen von **Collioure**.
Die Ausläufer der Pyrenäen reichen bis ans Meer und brechen steil ins Meer ab.

Bild 5, Abschnitt 1

Hinterland bei **Argelès,** Hinterland bei **Banyuls** mit Tour Madeloc (Ostpyrenäen). Die Niederungen sind oft weithin durch zusammenhängende Weinfelder mit 50 cm hohen, armdicken Rebstöcken bedeckt, die für alle Fahrzeuge ausser Panzern ein Hindernis bilden.

Bild 6, Abschnitt 1

Hinterland bei **Argelès,** Hinterland bei **Banyuls** mit Tour Madeloc (Ostpyrenäen). Die Niederungen sind oft weithin durch zusammenhängende Weinfelder mit 50 cm hohen, armdicken Rebstöcken bedeckt, die für alle Fahrzeuge ausser Panzern ein Hindernis bilden.

Bild 7, Abschnitt 1

Sète, äusserer Hafen. Drittgrösster franz. Mittelmeerhafen. Im Hintergrund Oeltanks.

Bild 8, Abschnitt 1

Sète mit dem **Etang de Thau**. Der Etang de Thau ist ein starkes operatives Hindernis. Das Bild ist charakteristisch für die Etangbildung.

Bild 9, Abschnitt 1

Port-Bou mit den Ausläufern der Pyrenäen, die hier nur noch Mittelgebirgscharakter haben.

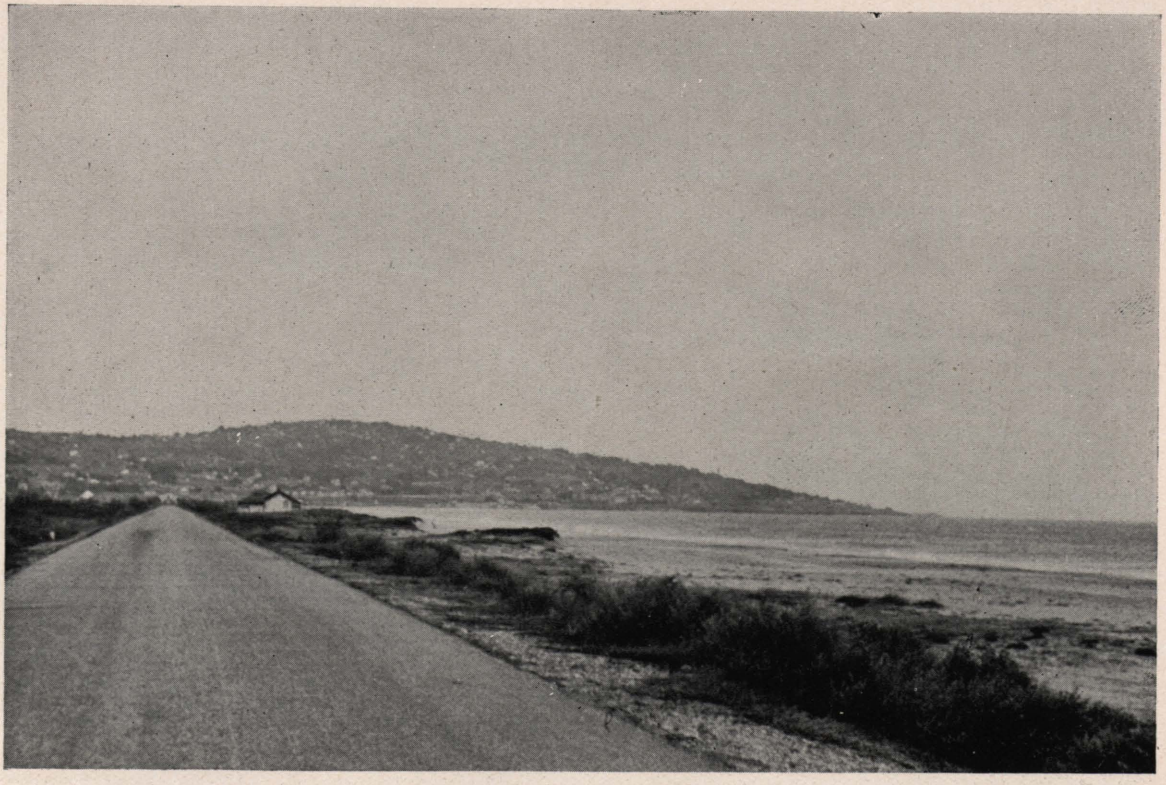

Bild 10, Abschnitt 1

Flachküste südwestlich **Sète**. Im Vordergrund die Strasse Agde—Sète.
Im Hintergrund das Höhengelände westl. Sète.

Bild 11, Abschnitt 1

Stadtkai von **Crau du Roi**.
Crau du Roi ist die Mündung des Stichkanals von Aiguesmortes zum Meer.

Bild 12, Abschnitt 2

Etang de Vaccarès. Der grösste Etang des Rhônedeltas, aber flach (0,5 m tief).

Bild 13, Abschnitt 2
Marais de Souceyranne im Rhônedelta, typische Landschaft der Camargue.

Bild 14, Abschnitt 2

Die **Grosse Rhône** bei Port-St-Louis. Die Ufer sind beiderseits eingedeicht.

Bild 15, Abschnitt 2
Die **Kleine Rhône** bei St-Gilles bei mittl. HW.

Bild 16, Abschnitt 2

Canal du Rhône à Sète. 3 km nordwestlich von Aiguesmortes.
Beiderseits die weite, steppenartige Landschaft der Camargue.

Bild 17, Abschnitt 2

La Crau, eine unfruchtbare Flachlandsc'ıaft mit Geröllhalden und Schuttfeldern.

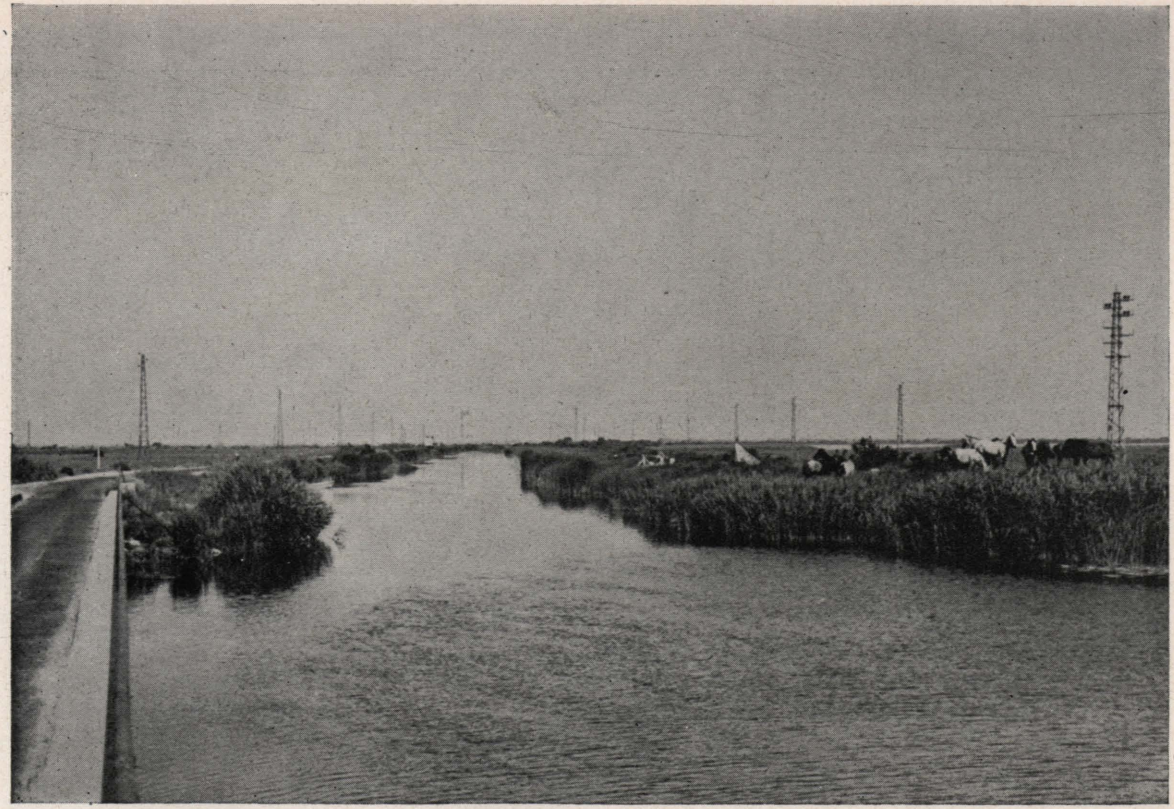

Bild 18, Abschnitt 2
Canal d'Arles à Port-de-Bouc (bei Les Clapets).

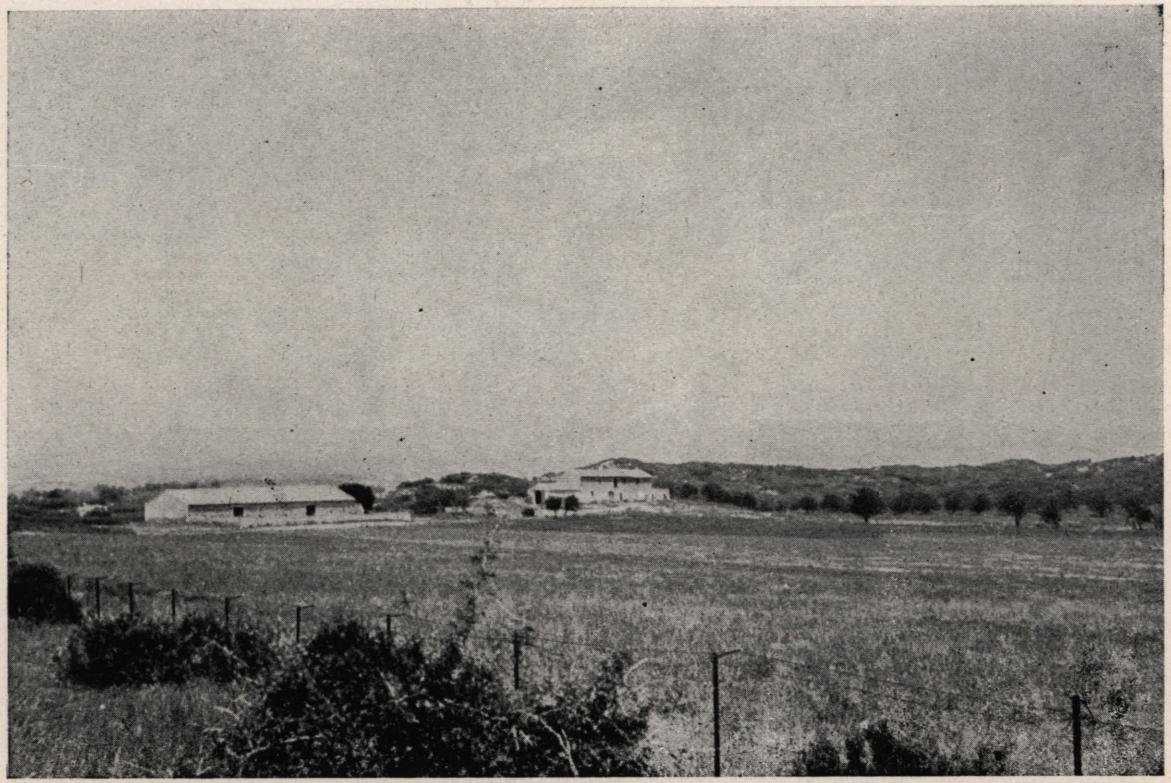

Bild 19, Abschnitt 2

La Crau sur Durance westlich La Fourbine.
Eine fruchtbare, gut bewässerte und dicht besiedelte Ebene im Gegensatz zur südlichen Crau.

Bild 20, Abschnitt 3

Etang de Berre, 8 km ostwärts La Fare. Links Mistralhecken.

Bild 21, Abschnitt 2

Rhônedelta 3 km nordostwärts Port-St-Louis. Im Hintergrund Port-St-Louis.

Bild 22, Abschnitt 3

Marseille, Blick von Notre-Dame de la Garde,
im Hintergrund die Bucht von Marseille mit den Hafenanlagen und der Chaîne de l'Estaque.

Bild 23, Abschnitt 3

Chaîne de l'Estaque mit dem Eingang des Rove-Tunnels.
(führt unter der Chaîne de l'Estaque zum Etang de Berre).

Bild 24, Abschnitt 3

Chaîne de l'Estaque von Nordosten aus gesehen.
Im Talkessel Le Rove. Typisches Bild für die Gestaltung und das Aussehen der Kalkketten.

Bild 25, Abschnitt 3
Cap Brun, Steilküste an der Calangue de Méjan.

Bild 26, Abschnitt 3

Montagne Ste-Victoire mit Arc-Tal (oberhalb Fuveau), einer der schroffen nördlich der Bucht von Ciotat liegenden Gebirgszüge, die die Küste nach Norden abriegeln.

Bild 27, Abschnitt 4
Golf von St-Tropez mit Stadt St-Tropez.

Bild 28, Abschnitt 4

Golf von Fréjus, westlicher Teil südsüdwestlich von St-Raphaël.

Bild 29, Abschnitt 4
Küste bei **St-Raphaël**.

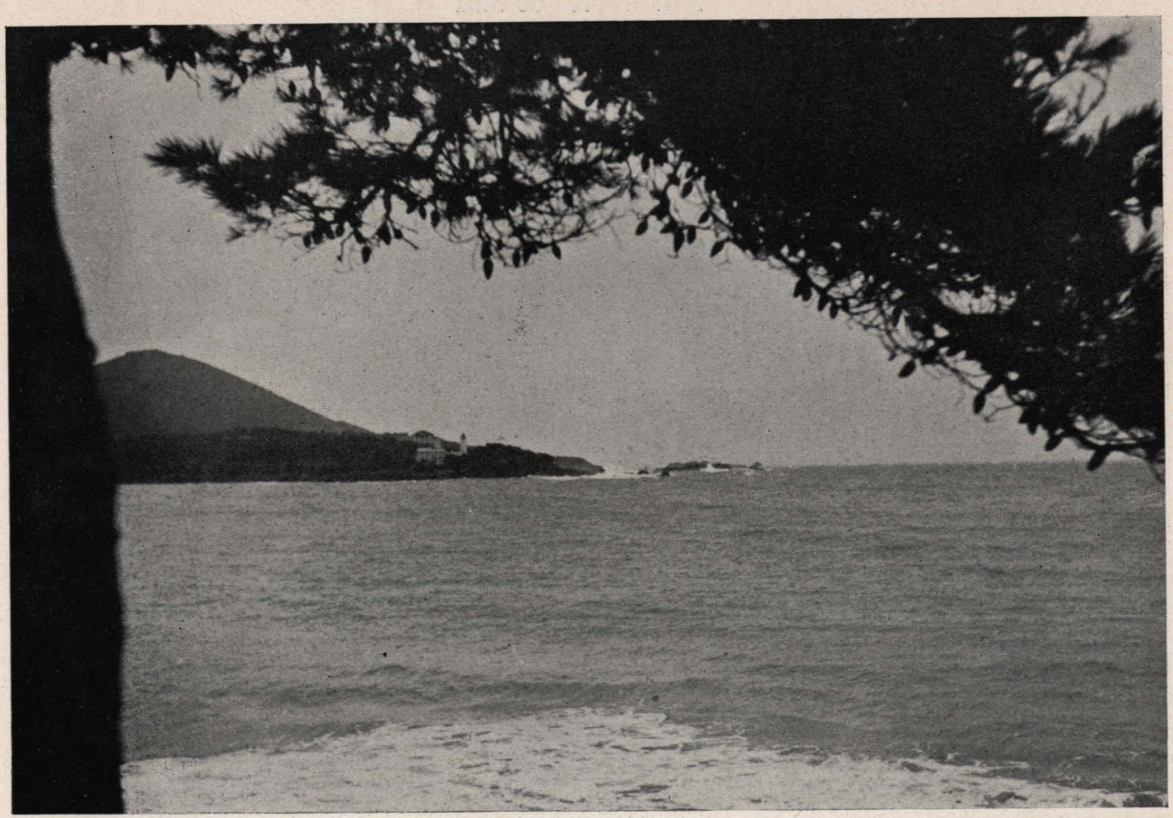

Bild 30, Abschnitt 4
Ostseite des **Golfs von Fréjus** (bei St-Raphaël).

Bild 31, Abschnitt 4

Küste bei **Anthéor** (nordostwärts der Reede von Agay). Zerrissene Küste aus rotem Porphyrfels.

Bild 32, Abschnitt 4
Esterel-Gebirge von Ardrets de Fréjus aus gesehen.

Bild 33, Abschnitt 4

Felsküste bei **Cap Roux**. Im Hintergrund das nach dem Meere steil abfallende Esterel-Gebirge.

Bild 34, Abschnitt 4
Steilküste bei **Cap Roux**.

Bild 35, Abschnitt 4

Steilküste bei **Le Trayas**. Die Bucht wird im Norden abgeschlossen durch Cannes. Im Hintergrund die Schneekette der Seealpen.

Bild 36, Abschnitt 4
Steilküste bei **Le Trayas**, bildet kleinste Buchten und Unterschlupfe.

Bild 37, Abschnitt 4

Golf von **La Napoule.** Im Vordergrund La Napoule, im Hintergrund Cannes.

Bild 38, Abschnitt 4

Cannes mit Hafen und Golf von La Napoule. Im Hintergrund das Esterel-Gebirge.

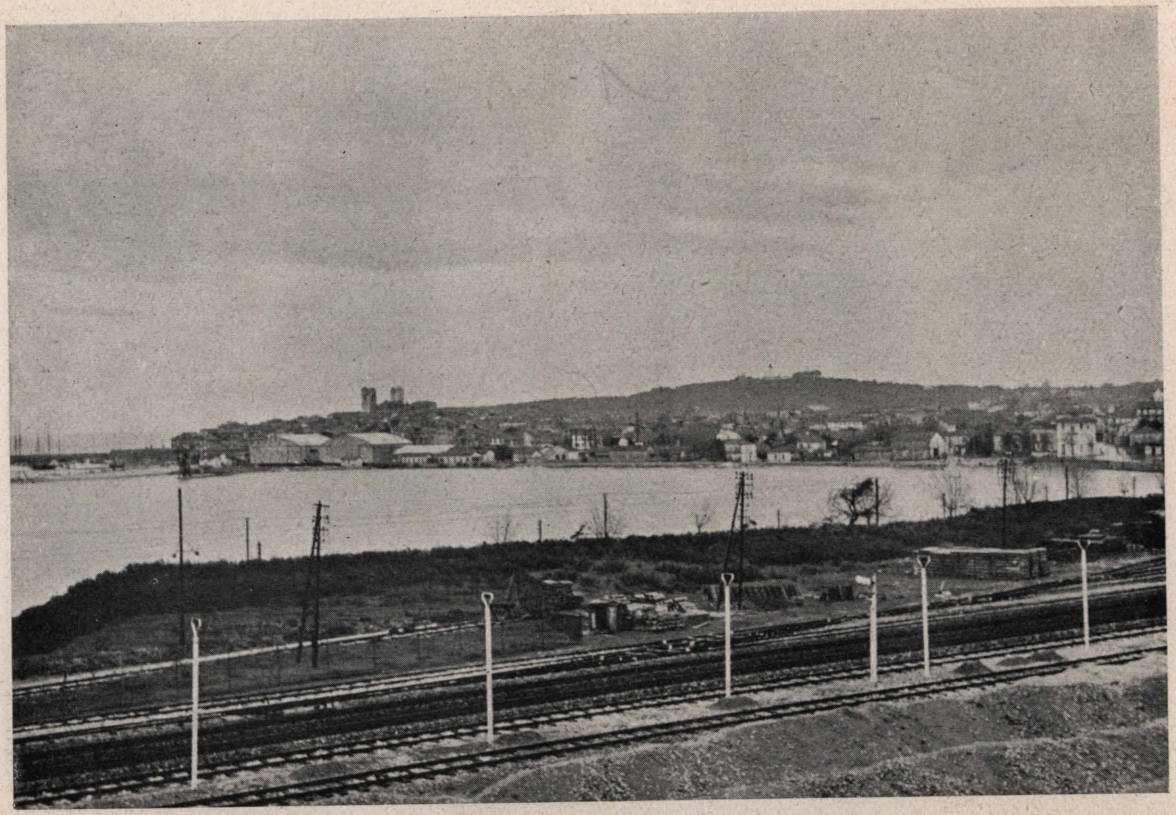

Bild 39, Abschnitt 4

Antibes mit Hafen. Im Vordergrund die Bahnlinie Marseille—Nizza.

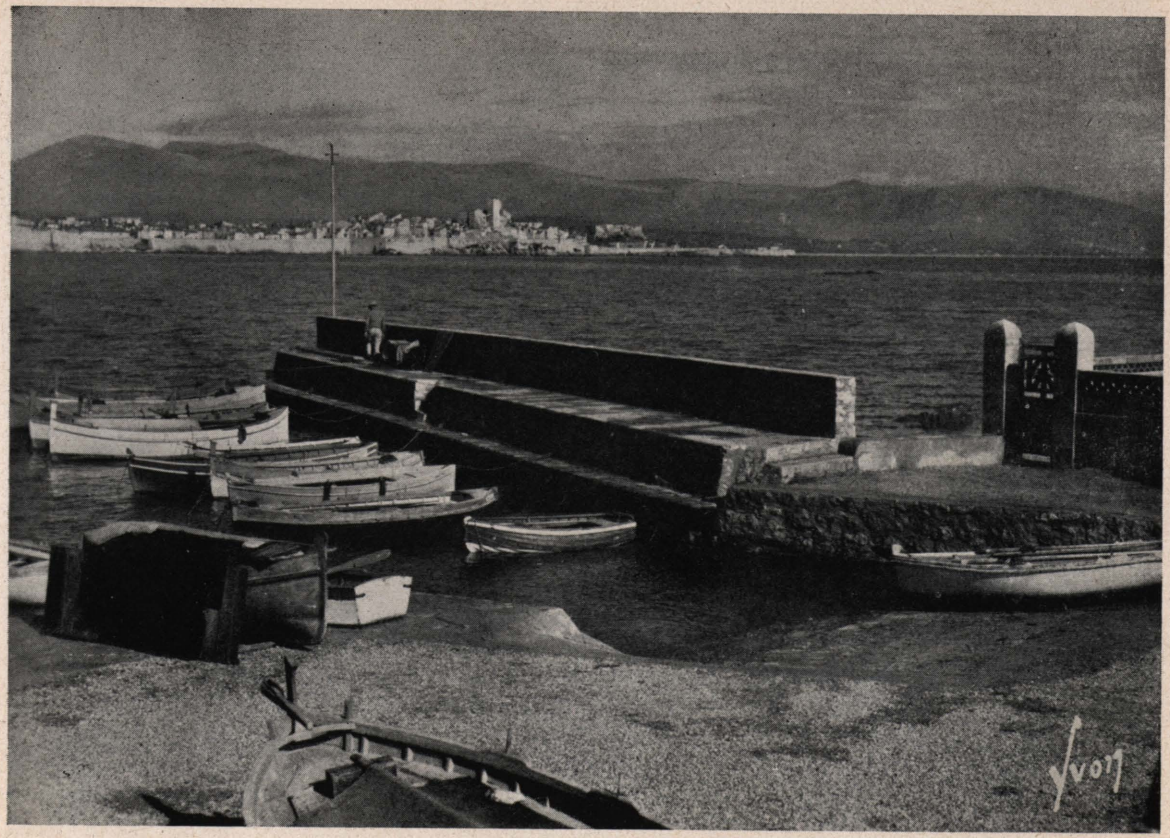

Bild 40, Abschnitt 4

Antibes von Westen gesehen, im Hintergrund die Seealpen.

Bild 41, Abschnitt 4

Nizza, mit Hafen und beginnender Steilküste. An ihr die Untere Corniche.
Im Hintergrund die Berge des Var-Tals.

Bild 42, Abschnitt 4

Reede von **Villefranche**, im Hintergrund die Ausläufer der Seealpen.

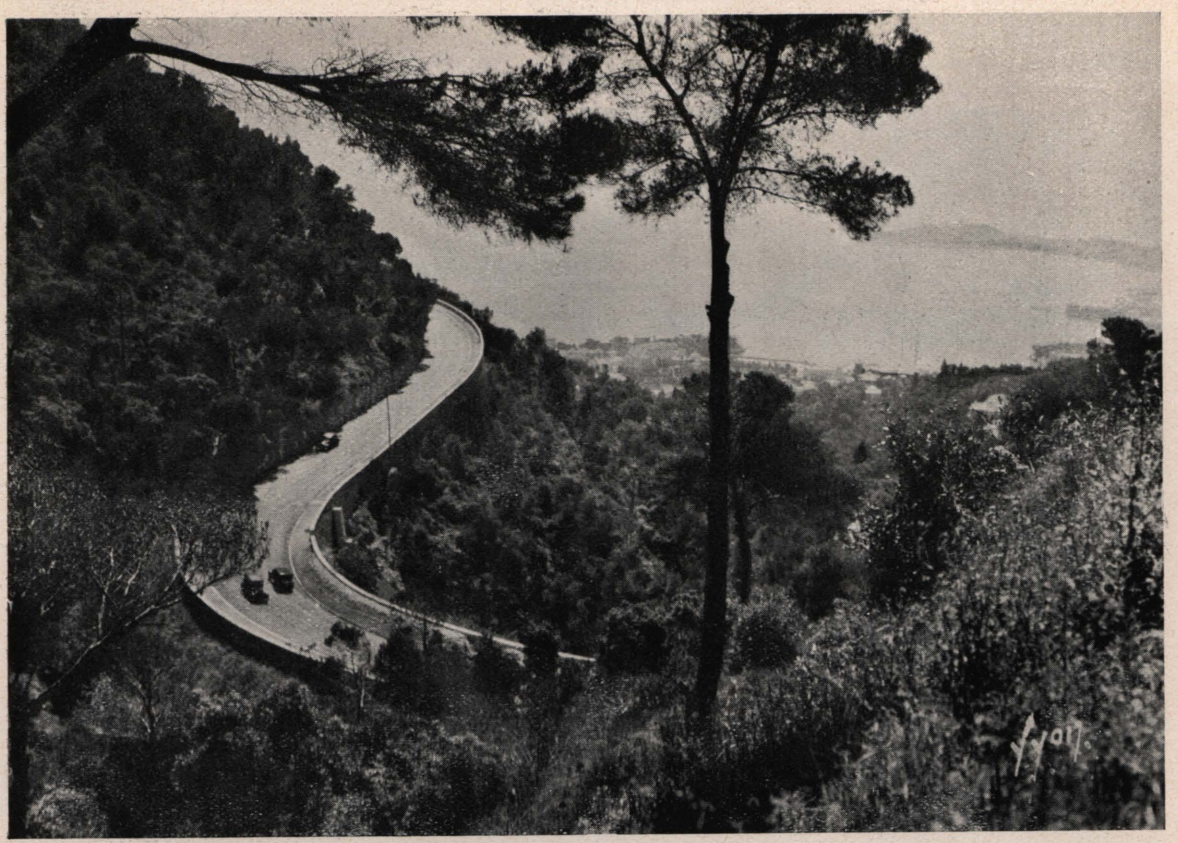

Bild 43, Abschnitt 4

Uferstrasse (Mittlere Corniche) bei **Cap Ferrat**. Im Hintergrund rechts das Cap Ferrat.

Bild 44, Abschnitt 4

Hafen von **Monaco**, dahinter Cap Martin, im Hintergrund die Ausläufer der Seealpen.

ARMY MAP SERVICE
MAP LIBRARY

H 34 86

Druck : Kriegs-Karten- und Vermessungsamt Brüssel.

BELONGS TO:
OB 457/713
G38

Anlage 1 zu:
Die militärgeographischen Bedingungen für die Verteidigung der französischen Mittelmeerküste, abgeschlossen Mai 1943

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichs-Straf-Gesetzbuch (Fassung vom 24. April 1936). Missbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

Übersichtskarte

Geheim!

1
2
3
4
MARSEILLE
TOULON
NICE
Montpellier
Nîmes
Béziers
Agde
Narbonne
PERPIGNAN
Figueras
Spanien
Olot
Saida Pin
Marià de Cervó
Amer
Cap Bear
Cap Creus
Cap Cerbère
Cap Sicié
Cap Camarat
Cap Lardier
Cap Ferrat
Cap Martin
Cap Roux
Cap Antibes
Cap d'Ail
Cap Saint-Martin
Cap Mele
Impersa
San Remo
Ventimiglia
Menton
Monaco
Cannes
Antibes
Grasse
Toulon
Hyères
Les Saintes Maries de la Mer
Aigues-Mortes
Sète
Port-Vendres
Collioure
Banyuls
Cadaqués
Rosas
Golfe du Lion
Golfe de Fos
Golfe de Marseille
Golfe de Hyères
Golfe de Gênes
Golfe de Rosas
Golfe de Saint-Tropez
Golfe de la Napoule
Golfe de Juan
Golfe de Jouan
Golfe de Frioul
Golfe de Sagone
Golfe de Porto
Golfe de Valinco
Golfe de Lavezzi
Golfe de Santa Manza
Golfe de Figari
Golfe de Porto-Vecchio
Golfe de Saint-Florent
Golfe de Calvi
Golfe de Revellata
Golfe de Girolata