Die russische Ostseeküste.

Von Dr. **Hans Praesent.**

Die russischen Ostseeprovinzen und Finnland unterscheiden sich nach ihrem ganzen länderkundlichen Habitus beträchtlich von dem kontinentalen Rußland. Sie bilden den russischen Anteil am Ostseegebiet, jener großen geographischen Einheit, die alle die unter dem direkten Einfluß der Ostsee stehenden Gestadeländer umfaßt. Aehnlich wie wir von dem Mittelmeergebiet als dem Sitz der klassischen und romanischen Kulturentwicklung zusammenfassend reden, so haben die Ostsee und ihre Küstenländer von jeher eine wichtige Rolle in der Entwicklung germanischer Kulturstaaten gespielt. Aber war die germanische Einheit vielleicht zur jüngeren Steinzeit und Bronzezeit, war der wirtschaftliche Zusammenschluß zur Hansazeit und war einst die Schwedenherrschaft im gesamten Ostseegebiet nur eine vorübergehende Erscheinung, so berechtigt uns vielmehr das physisch-geographische Ereignis der Eiszeit, das die Oberflächen des ganzen Gebietes bestimmt hat, dazu, die Ostsee und ihre Randländer Finnland, die russischen Ostseeprovinzen, Norddeutschland, Dänemark und Schweden, als ein natürliches Landschaftsgebiet zu betrachten.

Die große Vereisung, die zur Diluvialzeit den ganzen Norden Europas bis an den Saum der deutschen Mittelgebirge und bis weit nach Innerrußland hinein bedeckte und deren physische Verhältnisse wir am besten mit dem Inlandeis vergleichen können, das den antarktischen Kontinent und Grönland noch heute überflutet, hat auch auf die Oberfläche der russischen Ostseeküstenländer gestaltend gewirkt. Wir können bei dem Riesengletscher der Vorzeit, der von dem skandinavischen Hochgebirge gen Süden und Osten ausstrahlte, ein Abtragungs- und ein Ablagerungsgebiet unterscheiden, wie bei den uns wohl bekannten Talgletschern der Alpen. Finnland, das dem Eiszentrum näher gelegen war, weist mehr die Formen der Abtragung auf, vom Eise rund abgeschliffene Kuppen und glatte Felsen und ähnelt im Landschaftsbilde der Umgebung von Stockholm und der mittelschwedischen Senke, die Ostseeprovinzen dagegen tragen als Ablagerungsprodukte des Eises eine mehr oder weniger mächtige Decke fruchtbaren Geschiebelehms, der das geologische Grundgerüst der Provinzen mehr oder weniger verhüllt und darin den norddeutschen Gebieten zu vergleichen ist. Das sind mit mannigfachen Uebergängen die beiden Hauptformen der Oberflächengestaltung in dem langen russischen Ostseegestade, das vom 56. Breitenkreis aus unserem gemäßigten Klima bis fast an den Polarkreis reicht.

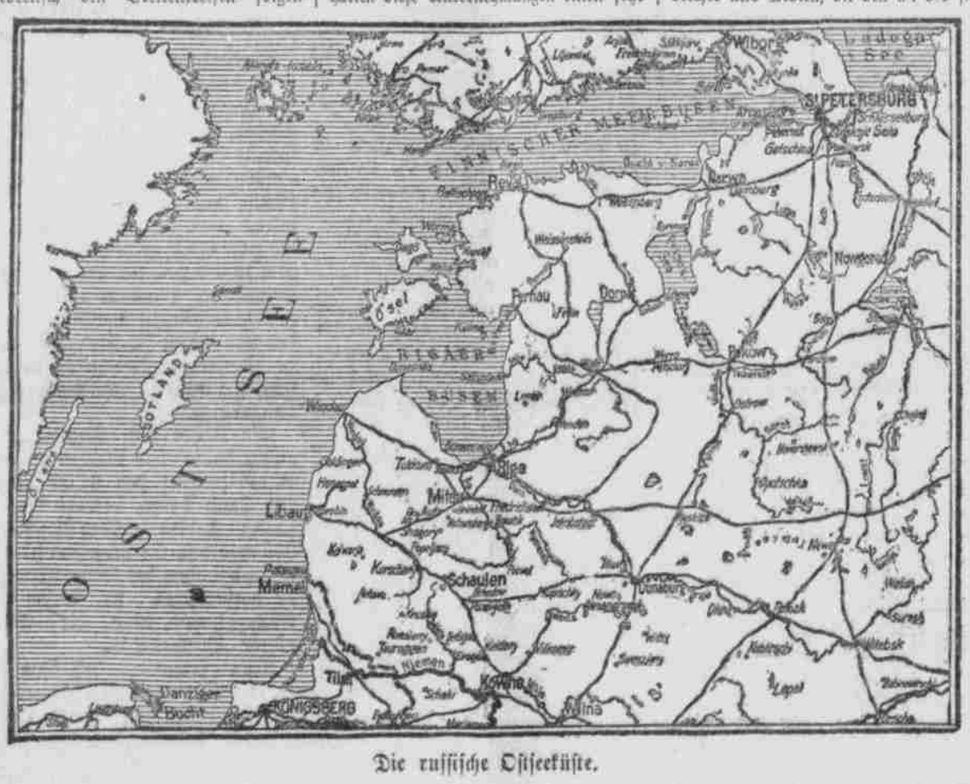
Doch wie viele interessante Einzelheiten und morphologische Probleme bieten sich dem Geographen, der diese Landstriche bereist! Um die verschiedenartigen Küstenstrecken, ihre strategische Bedeutung und die Lage der Häfen richtig zu erkennen, müssen wir zunächst einen Blick auf das Hinterland werfen. Geologisch gehört die nördliche Hälfte, also Finnland zu dem sogenannten baltischen Schilde. Diese Bezeichnung gab der kürzlich verstorbene Wiener Altmeister der Geologen, Eduard Sueß, den Ueberresten einer gewaltigen Urgebirgsmasse, die im Beginn des Altertums der Erdgeschichte zu einem hohen Gebirge im nördlichen Schweden, in Finnland, Lappland und der Halbinsel Kola aufragte. In Jahrmillionen wurde dieses Bergland durch die Wirkung der Atmosphärilien zu dem heutigen Flachland abgetragen und zu der seichten Wanne, die jetzt der bottnische Meerbusen füllt. Rings um dieses Gebiet liegen jüngere Schichten auf, flachgelagerte ältere paläozoische Sedimente des Kambrium und Silur, aus Sanden, Tonen und Kalksteinen bestehend, die dem Innern des Schildes einen Steilrand zukehren, den sogenannten Glint. Diese Glintlinie läßt sich deutlich von den Südufern des Ladogasees und des finnischen Meerbusens am nördlichen Gotland vorbei nach Schweden hinüber verfolgen. Wer von der Sumpfebene Petersburgs das Auge gen Süden wendet, erblickt die etwa 30 Meter hohe erste Stufe des Steilrandes, auf der die Schlösser Zarskoje Selo und Krassnoje Selo sowie die berühmte Sternwarte von Pulkowo gelegen sind. Während also der Untergrund Finnlands aus steil aufgerichteten Urgesteinen, vorwaltend Gneiß, mächtigen Granitmassen und anderen alten Eruptivgesteinen und kristallinen Schiefern besteht, die zu einer flachwelligen Rumpffläche abgehobelt war, ehe die gestaltende Kraft des Eises die feineren Skulpturen im Gelände besorgte, sehen wir in den Ostseeprovinzen die von Norden nach Süden immer jünger werdenden, fast wagerecht gelagerten und meist ungestörten Schichten, die nach Deutschland zu allmählich in das zerstückelte mitteleuropäische Schollenland übergehen. Ein schmaler Küstenstreifen am finnischen Meerbusen besteht aus Kambrium, dann folgen südlich die Kalksteine des Untersilur und die Dolomite des Obersilur auf der Höhe der Insel Oesel, dann bis Riga etwa die Sandsteine des Mitteldevon und ihre Dolomitabteilungen mit großen Gipslagern im Dünagebiet und Kurland, schließlich oberdevonische Sandsteine sowie Perm und Juratalke bis zur deutschen Grenze hin. Alle diese Sedimentgruppen, über deren Ausdehnung und Mächtigkeit uns zahlreiche Tiefbohrungen belehren, sind meist ganz von den diluvialen Ablagerungen der Eiszeit verhüllt, denen diese Provinzen ihre Ackerkrume verdanken.

Will man im einzelnen natürliche Landschaften sondern, so kann man am besten in Zonen parallel dem Ostseegestade gliedern. In einer Entfernung von 300 bis 400 Kilometer vom Meere umschließt der westrussische Landrücken die russischen Ostseeprovinzen. Er bildet die Fortsetzung des verzwickten Endmoränengebiets der ostpreußischen Seenregion, die Hindenburgs Berechnung zur Vernichtung der Russen benutzte. Dieser Rücken trägt auch bis zu den Waldaihöhen südlich des Ladogasees denselben Landschaftscharakter. Nur mäßig hoch, wenig über 300 Meter, wechseln dichtgedrängte Moränenzüge mit zahlreichen buntgestalteten Wasserflächen und mit dichten Wald- und Sumpfgebieten. Streckenweise bildet er die kontinentale Hauptwasserscheide, nur Düna und Njemen durchbrechen ihn. Westlich dieses Höhenrückens folgt nun zunächst ein breiter Tieflandsstreifen vom unteren Njemen über die Düna bis zum Ladogasee, vielleicht ein Urstromtal, das einst den Schmelzwässern des zurückweichenden Eisrandes zum Abfluß diente. Im Westen reihen sich nun die eigentlichen baltischen Provinzen an mit einer Reihe von Plateaustücken, die von breiten Niederungen unterbrochen werden. Am Südufer des finnischen Meerbusens erhebt sich die schon erwähnte, nur teilweise von Gletscherschutt bedeckte Tafel altpaläozoischen Gesteins. Besonders im Westen tritt sie dicht an die Küste heran, ist stark gebuchtet und von zahllosen Felsinselchen (Schären) begleitet, deren Klippen dem kleinen Kreuzer „Magdeburg" so verhängnisvoll geworden waren. Die tiefe Senke des Peipussees teilt die Tafel in das westliche Estland und das östliche Ingermanland mit der Nawaniederung. Die silurischen flachen Inseln Dagö, Oesel und Moon engen den Eingang zu der seichten Rigaer Bucht ein. Zwischen deren niedriger Küste und dem Peipussee dehnt sich Livland aus, ein welliges, von Gletscherschutt verhülltes Devonplateau, das in der „livländischen Schweiz" bis zu 313 Meter Höhe erreicht. Im Süden Livlands mündet das tiefer eingegrabene Tal der Düna in weiter Niederung in die Rigaer Bucht. Kurland schließlich erhebt sich wieder zu einem fast 200 Meter hohen diluvialen Plateau.

Wie verschieden ist dagegen das Hinterland der finnischen Küsten. Hier entblößte das Inlandeis das feste Gestein von der vormaligen Verwitterungshülle, hier hobelte es, durch die Härteunterschiede der Gesteine lebhaft unterstützt, eine verwirrende Fülle von Tälern und flachen Becken aus, die große und kleine, vielgestaltige Seen zwischen rundlichen Kuppen und Rücken bergen. Das jugendliche Wassernetz mit den Stromschnellen und Wasserfälle bildenden Flüssen und den ruhigen Seen, die nicht weniger als 12 Prozent von Finnlands Fläche bedecken, die zahlreichen Sümpfe und Moore, die dazwischen gestreuten schmucken Siedelungen eines gebildeten und arbeitsamen Volkes, und nicht zuletzt die prächtigen Waldriesen der Tannen und Kiefern, zu denen sich an der Südküste noch Eiche, Linde und Ulme gesellen, bieten uns das zauberhafte, aber ernste Schönheitsbild der finnischen Landschaft. Freilich fehlt es auch hier nicht an den Ablagerungen des zurückweichenden Eises, die hier und da das Land lückenhaft bedecken. Da liegen Tone und Sande des Meeres, das gegen Ende der Eiszeit die tieferen Landesteile überflutete, da ziehen sich langgestreckte Osar hin, unter dem Eise in Schmelzwasserkanälen aufgehäufte Sandwälle in der Bewegungsrichtung des Gletschers, und die innere finnische Seenplatte begrenzt im Süden eine breite Schwelle, Salpau Selkä genannt, die zwei große Endmoränenwälle trägt. Es ist klar, daß in einer solchen Landschaft die fruchtbare Ackerkrume nur spärlich verbreitet ist.

Diese Betrachtungen haben den aufmerksamen Leser schon ahnen lassen, wie mannigfaltig nun die einzelnen Küstenstrecken beschaffen sein müssen. Am bottnischen Busen zieht sich im nördlichen Teil ein breiter Schwemmlandsstreifen mit vielen Sümpfen entlang, aus dem einzelne Kuppen des Grundgebirges aufragen. Die meist flache Küste ist daher sehr unregelmäßig durch Buchten und Vorsprünge gegliedert. Die Urgebirgsinselgruppe der Quarken, die nach Umea in Schweden weist, und die sie verbindende Eisdecke überschritt bekanntlich im März 1809 der russische General Barclay de Tolly mit einer Armeeabteilung, bis der Befehl zur Rückkehr seinen Einmarsch in Schweden verhinderte. Von Kristinestad an beginnt das Urgebirge die Küste zu bilden, und ein dichter Schärengürtel begleitet nun das West- und Südufer Finnlands. Dieses Gewirr von Inselchen entstand infolge des Untertauchens des von den Gletschern zu Rundbukeln abgeschliffenen Landes. Es leuchtet ein, daß die Schiffahrt in diesen Gewässern trotz vorzüglicher Seekarten nicht ungefährlich ist. Den Hintergrund des finnischen Meerbusens, die Kronstädter Bucht, umsäumt Flachküste. Aus dem Ladogasee durchströmt sie die kurze, aber breite und tiefe Newa, auf deren teils sumpfigen, teils sandigen Deltainseln der eiserne Wille Peters des Großen eine Stadt entstehen ließ, deren Name in Petrograd umgewandelt ist. Die Südküste des finnischen Meerbusens bis zum Kap Spithamm bildet der schon öfters erwähnte Steilrand des Kalksteinplateaus mit einer durchschnittlichen Höhe von 50 Metern; zahlreiche flache Buchten und ungezählte Inseln verdanken ihren Ursprung der vordringenden abradierenden Tätigkeit der Meereswogen, so daß auch an dieser Küstenstrecke die Schiffahrt nicht leicht ist. Denselben Charakter zeigt die Westküste Estlands mit den vorliegenden Inseln Dagö und Oesel, mit vielen Klippen und Untiefen. Aber auch die flachen, oft sumpfigen Küsten der Rigaer Bucht sind der Annäherung von Kriegsschiffen nicht günstig. Der niedrigen Ostküste von der Mündung der Düna an bis zur Bucht von Pernau sind Sandbänke vorgelagert. Die geschlängelte kurische Aa, sowie Strandseen und Moore begleiten beispielsweise den Rigaschen Strand mit den bekannten Bädern Majorenhof und Dubbeln. Das letzte Küstenstück vom Kap Domesnäs bis zur deutschen Grenze, das die offene Ostsee säumt, ist meist flach und von teilweise recht hohen Dünen besetzt. Wanderdünen haben zuweilen ganze Dörfer verschüttet. Sandbänke und Untiefen erschweren auch hier das Landen feindlicher Schiffe.

Um die strategische Bedeutung dieser Küsten vollständig und klar erfassen zu können, müssen wir noch die klimatischen Verhältnisse betrachten, die gerade hier wegen des Wintereises eine wichtige Rolle spielen. So müssen sie als ein gleichwertiger Faktor den morphologischen Betrachtungen folgen. Hier interessieren uns nur die Temperaturverhältnisse, über die ein Blick auf Isothermenkarten des Juli und Januar belehrt. Da Wasserflächen schwerer Wärme aufnehmen als Land, sie aber dann sehr viel energischer festzuhalten vermögen, kommt der Einfluß der Ostsee auf die Erwärmung der Küstenländer in den Herbst- und den ersten Wintermonaten im Verlauf der Isothermen deutlich zum Ausdruck. Sie zeigen alle einen auffälligen Knick nach Norden hin und selbst eine deutliche Biegung in die finnische und Rigaer Bucht hinein. Während beispielsweise die 0° Isotherme im südlichen Teil der Ostsee einen weiten Bogen nach Osten bis zum Meridian von Gotland beschreibt, an der deutschen Ostseeküste entlang läuft, und erst bei Lübeck das Festland betritt, zieht sich die — 5° Isotherme von Christiania durch Mittelschweden hoch in den bottnischen Meerbusen bis zu den Quarkeninseln hinauf und läuft dann an der Küste von Finnland und des Rigaschen Meerbusens entlang nach Süden. So hat der Zug der Isothermen, der ja theoretisch den Breitenkreisen folgen



Die russische Ostseeküste.

sollte, durch den erwärmenden Einfluß der Ostsee im Winter eine Anordnung in nordsüdlicher Richtung. Im Frühjahr und Sommer ist es umgekehrt. Besonders im Frühling wirkt die schließlich doch eintretende starke Abkühlung des Ostseewassers sehr verzögernd auf die Vegetationsentfaltung, und der Winter zeigt oft Rückfälle. Die Isothermen lassen im Juli starke Ausbiegungen nach Süden erkennen. Die 16° Isotherme geht z. B. von Stockholm über Gotland bis zum 55° hinunter, um dann wieder mit einem Knick in den finnischen Meerbusen hinein an Finnlands Westküste hinaufzusteigen. Dabei ist also eine deutliche Abkühlung wahrzunehmen. Folgende Werte zeigen einige Durchschnittstemperaturen des kältesten Monats und zugleich den mildernden Einfluß der offenen Ostseestationen: Haparanda (66°) — 11,8°; Petersburg (60°) — 9,3°; Helsingfors (60°) — 7,°1; Mariehamn (Alands-Inseln 60°) — 4,3° Stockholm (60°) — 3,3°; Wisby (Gotland 57½°) — 1,2°; Königsberg i. Pr. (54¾°) — 2,7°. Die Wintertemperatur ist also in dem 3° nördlicher gelegenen Wisby um 1,5° höher als in Königsberg.

Von der jeweiligen Lufttemperatur hängen die Eisverhältnisse ab. Zwei Quellen kommen dafür in Betracht; erstens das durch Gefrieren des Meerwassers selbst entstehende Eis und zweitens das aus den Flüssen hineingelangende, das dann wieder zusammenfrieren kann. Die Eisbildung im Meerwasser ist vom Salzgehalte desselben abhängig. Je salzreicher das Wasser ist, desto schwerer gefriert es und eine desto tiefere Temperatur ist dazu nötig; während der mittlere Salzgehalt unserer Ozeane 35 Promille beträgt, nimmt er in der Ostsee nach innen zu rasch ab. Im Kattegatt beträgt er noch 15 bis 20 Promille, bei Rügen 8 Promille, auf der Höhe von Stockholm 6 Promille und im Hintergrunde des bottnischen und finnischen Meerbusens nur noch 0 bis 3 Promille. Diese starke Abnahme ist durch die geringe Verdunstung und durch die reichliche Zufuhr von süßem Flußwasser leicht erklärlich — umgekehrt liegen bekanntlich die Verhältnisse beim Mittelmeer, weshalb dort der Salzgehalt bis etwa 37 Promille steigt. An den russischen Gestaden kann es also sehr leicht zur Eisbildung kommen. Außerdem frieren die Flüsse ziemlich regelmäßig jedes Jahr zu. An der deutschen Ostseeküste erfolgt das Zufrieren im Mittel etwa im Januar. Die russischen Häfen nördlich von Riga sind dagegen bereits am 1. Dezember meist geschlossen. In Finnland gefrieren die Flüsse um den 20. November und im nördlichen Teil des bottnischen Meerbusens etwa am 1. November. Auch die Zeit des Aufganges der Flüsse verschiebt sich sehr von Süden nach Norden. Im März sind die deutschen Häfen in der Regel wieder eisfrei, die am finnischen Meerbusen gelegenen im April und die innersten Teile des bottnischen Meerbusens erst im letzten Drittel des Mai, so daß sich hier die Eisbedeckung über vier bis fünf Monate erstrecken kann. Unter gewöhnlichen Verhältnissen friert nur ein Streifen an der Küste zu, während die tieferen Teile des finnischen Meerbusens und der Ostsee offen bleiben und nur zeitweise von Treibeismassen getreuzt werden. Es ist eine sehr seltene Ausnahme, wenn die ganze Ostsee, besonders im Süden zufriert; aus dem Mittelalter werden uns Angaben über einige Jahre überliefert, in denen man von Stralsund nach Dänemark zu Fuß gehen konnte. Es leuchtet ein, daß der südlichste Hafen Libau die günstigsten Eisverhältnisse aufweist, er friert nur selten ganz zu, aber auch die Nordwestecke von Estland wird lebhaft von der offenen Ostsee bespült und ihr Hafen Baltisch Port bleibt etwas länger eisfrei als Reval oder gar Kronstadt, dessen Hafen im Durchschnitt vom 13. November bis zum 9. April verschlossen sein soll. Auch die abgeschlossene Rigaer Bucht ist im Winter auf weite Strecken hin mit Eis bedeckt und ihre engen Zugänge sind oftmals durch Eisstauungen gesperrt.

Derartig sind die topographischen und klimatischen Verhältnisse an der Ostseeküste, an der die russische Wehrmacht das Hinterland zu schützen hat. Lange Zeit grenzte Rußland nur am nördlichen Eismeer an die offene See. Wir finden daher das unausgesetzte Bestreben der russischen Fürsten, den Handel mit Westeuropa an diesen unwirtlichen Küsten zu beleben. Aber bei der Natur des Meeres, das nur vom Juni bis September völlig eisfrei zu sein pflegt, hatten diese Unternehmungen einen sehr beschränkten Erfolg. Erst Peter der Große eröffnete seinem Volke die günstigere Ostseeküste, indem er mit der Gründung St. Petersburgs 1703 „den Durchbruch eines Fensters nach Europa" schuf, und die Entwicklung seiner Hauptstadt hat den Scharfblick des großen Zaren glänzend bestätigt. Seit dieser Zeit besteht also erst eine russische Ostseepolitik und die Notwendigkeit, die neugeschaffenen Handelsstützpunkte zu schützen. Es ist hier nicht der Ort, auf die überaus wechselvolle Geschichte dieser Politik im einzelnen einzugehen, aber es ist merkwürdig zu sehen, wie noch bis in die letzten Jahre hinein die Vorschläge für die Anlage neuer Kriegshäfen und Befestigungen geschwankt haben.

Nur der unmittelbare Schutz der neuen Hauptstadt war von Anbeginn notwendig, wie die inmitten der Stadt am rechten Newaufer gelegene, jetzt allerdings bedeutungslose Peter Paulsfestung zeigt, und auch Kronstadt, das in selten günstiger Insellage den nach Petersburg hineinführenden Seekanal schützt, verdankt schon dem genialen Blick Peters des Großen seine Entstehung, mußte er doch auf jede Weise seiner Neuschöpfung gegen die ihm damals überlegenen Seemächte der Ostsee die nötige Sicherheit zu geben versuchen. Da die Russen scheinbar einen Landangriff auf ihre Hauptstadt nicht fürchten, so haben alle russischen Kaiser nur zur Verstärkung und Erweiterung der Kronstädter Anlagen beigetragen. Es überspannt heute 25 Kilometer westlich der Hauptstadt ein enger Kranz von Forts und Batterien den finnischen Meerbusen, der im Süden bei Oranienbaum ansetzt, über Kronstadt auf der Insel Kotlin als am stärksten armierter Mittelpunkt nach dem Kap Lissij Noß hinüberführt und aus dreißig einzelnen Werken, die teilweise im Meere selbst errichtet sind, besteht. Die neuen Befestigungen stammen teils aus der Zeit Kaiser Nikolaus des Ersten, teils wurden sie 1856 bis 1871 nach den Plänen Totlebens angelegt, ein starker, nach russischem Urteil unüberwindlicher Schutz, und mit dem Kriegshafen in Kronstadt selbst mit Werften und Docks eine vorzügliche Basis für das baltische Geschwader.

Wenn wir von den alten vorgeschobenen Forts von Wiborg absehen, die den Landweg von Finland auf Petersburg sperren sollen, haben eine ähnliche Aufgabe, nämlich den Schutz von Großstädten, die Festungen Sveaborg und Dünamünde. Sveaborg, der finnischen Hauptstadt Helsingfors vorgelagert, ist bestimmt, diese zu schützen sowie einen in den finnischen Meerbusen vorstoßenden Angreifer in der Flanke zu bedrohen. Die Festung liegt auf sieben, durch Brücken verbundenen Inseln, die den Eingang in die Bucht von Helsingfors beherrschen und ist nach dem mißglückten Angriff der englisch-französischen Flotte 1855 sehr verstärkt worden.

Dünamünde, amtlich Ust-Dwinsk genannt, verteidigt als Küstenfort an der Mündung der Düna in die Rigaer Bucht die etwa 12 Kilometer stromaufwärts gelegene wichtige Handelsstadt Riga, doch scheinen diese Forts keine große Bedeutung zu haben.

Aber alle diese Häfen leiden an einer mehr oder weniger langen Eissperre im Winter. Der Wunsch Rußlands, einen möglichst eisfreien Ostseehafen zu besitzen, ist so alt wie die russische Flotte. Das Bedürfnis trat immer schärfer im Laufe der Zeit hervor, die Ostseeflotte war zum lokalen passiven Küstenschutz verdammt und mußte noch im Krimkriege sich gegen das vereinigte englisch-französische Geschwader auf die allerengste Verteidigung der Küstenplätze beschränken, wodurch viele Geschütze und Truppen vom Hauptkriegsschauplatze ferngehalten wurden. Schon Peter der Große empfand den Mangel und nahm Baltisch Port an der von ihm erworbenen Nordwestküste Estlands als Hauptkriegshafen in Aussicht. Er wurde auch von ihm und Katharina der Zweiten mit großen Hafenbauten und einigen Befestigungen ausgestattet, aber merkwürdigerweise kam er nicht recht zur Entwickelung und man ließ ihn trotz seiner von der Natur so begünstigten Lage verfallen.

Dann richtete sich der Blick auf Libau. Als das Projekt dieses Kriegshafens 1890 festere Gestalt annahm, fand es in der Militärliteratur lebhaften Widerhall und wirbelte in der deutschen Tagespresse erheblich Staub auf, da man darin eine deutliche Bedrohung Deutschlands erkennen wollte. Große Wellenbrecher und Molen, die den an der flachen, von Sandbänken begleiteten Dünenküste liegenden Hafen vor der Versandung schützen sollten, wurden bereits 1893 feierlich eingeweiht. Während der Vorhafen für große Schlachtschiffe bestimmt war, wurden nördlich der Stadt Bassins für die Kreuzer- und Torpedoflotte ausgehoben und Befestigungen angelegt, aber es scheint, daß auch dieser „Kaiser Alexander der Dritte Kriegshafen" genannte Stützpunkt nicht völlig befriedigte, wohl aus der Erwägung heraus, daß er deutschen Ueberfällen zu leicht ausgesetzt und mit seiner offenen Reede und künstlichen Hafenbecken taktisch nicht günstig gelegen sei. Man las sogar von einer Auflassung des Hafens und er hat scheinbar nur noch für Torpedoboote eine Rolle gespielt, so daß die kurze Beschießung des deutschen kleinen Kreuzers „Augsburg" genügte, ihn in Brand zu setzen.

Neuerdings wurde die Aufmerksamkeit wieder auf die Küsten des finnischen Meerbusens gelenkt. 1909 bereiste eine Kommission von Militäringenieuren die Küste zwischen Petersburg und Wiborg, um geeignete Punkte für Befestigungen zu suchen, die die Wirkungssphäre von Kronstadt und damit den Schutz der Hauptstadt unterstützen könnten. Aber das Hauptinteresse der russischen Marinepolitik wandte sich wieder dem Eingang zum finnischen Meerbusen zu, wo gewaltigen Projekten zufolge das Gebiet von Reval über die Insel Nargö hinüber nach dem finnischen Vorgebirge Porkala in ein einziges Sperrfestungsgebiet verwandelt werden sollte. Reval, das ja neben Baltisch Port verhältnismäßig lange eisfrei bleibt und durch die modernen großen Eisbrecher unter günstigen Umständen den ganzen Winter hindurch offen gehalten werden kann, soll als Hauptkriegshafen mit wichtigen Werften ausgebaut werden. Gegen 200 Millionen Mark sind für diesen großzügigen Plan bewilligt worden. Der neue Stützpunkt erhält als Festung wie als Hafen den Namen „Kaiser Peter der Große". Die Befestigungen werden imstande sein, einen großen Teil der hier nur 40 Kilometer breiten Meerenge mit ihren Geschützen zu bestreichen und sie im Verein mit der schwimmenden Verteidigung zu sperren. Da auch der Hafen Sveaborg—Helsingfors weiter ausgebaut werden soll, wird die russische Flotte an der engsten Stelle des finnischen Meerbusens einen Stützpunkt im Norden und im Süden besitzen und so seine Einfahrt bequem decken können. Wie weit diese Pläne schon verwirklicht waren, entzieht sich bei der strengen russischen Zensur seit 1913 natürlich der Kenntnis. Vermutlich hatten die Russen bei dem weit vorgeschobenen finnischen Hafen Hangö mit den Vorbereitungen schon begonnen, da sie diesen Hafen, wie in der ersten Kriegswoche bekannt wurde, eiligst selbst wieder zerstört haben sollen.

Es ist bekannt, daß die russische Marinepolitik im Gegensatz zu früheren Jahren, jetzt die Ostsee als das für sie seestrategisch wichtigste Meer betrachtet und entschlossen ist, die Hauptmacht der Streitkräfte an dieser Stelle zusammenzuziehen. Die starke Flotte, die sie sich hier zu schaffen im Begriff steht, versprach, bald ein wichtiges politisches Machtmittel zu werden. Nach den Angaben des kurz vor dem Kriege erschienenen „Nautikus 1914" bestand die baltische Flotte aus 5 Linienschiffen, 6 Panzerkreuzern, 6 geschützten Kreuzern, 77 großen und 13 kleinen Torpedobooten und 20 Unterseebooten. Hiezu kommen 4 inzwischen gebaute Linienschiffe, 4 Panzerkreuzer und mehrere kleine Schiffe.

So ist Rußlands in Staats- und zum Teil neuen Privatwerften in letzter Zeit fieberhaft tätig gewesen, das im Jahre 1912 bewilligte Flottenvermehrungsgesetz, das unter dem Namen „Kleines Schiffsbauprogramm" bekannt wurde, zu erledigen, aber auch den Vorbereitungen zu Lande, den Verkehrswegen schenkte es erhöhte Aufmerksamkeit. Eine wichtige Bahnlinie läuft längs der Südküste des finnischen Meerbusens von Petersburg über Gatschino, Reval nach Baltisch Port bzw. Hapsal. Von Reval führen südlich Verbindungen nach Pernau und Riga und von hier aus weiter nach Windau und Libau. So ist die Möglichkeit von Truppenverschiebungen längs der Küste zu den wichtigsten Häfen und landeinwärts gegeben, wenn auch die Leistungsfähigkeit der meist nur eingeleisigen Strecken nicht allzuhoch anzuschlagen ist. Die Bahn längs des finnischen Busens dürfte übrigens leicht Zerstörungen durch ausgeschiffte Truppen ausgesetzt sein. Von neuen Bahnprojekten erwähne ich nur die direkte Linie Moskau—Reval, die südlich des Ilmensees und nördlich des Peipussees vorbeiführt, um einerseits den strategisch wichtigen Nordwesten Estlands rasch aus Innerrußland zu erreichen, anderseits die stark besetzte Strecke Moskau—Petersburg zu entlasten.

Finnland, die Landbrücke zwischen Rußland und Skandinavien ist seit seiner Erwerbung 1809 das Sorgenkind der russischen Politik gewesen. Es mußte bisher ihr möglichstes Bestreben sein, dieses vor den Toren ihrer Hauptstadt gelegene, kulturell viel weiter entwickelte und oft feindselig gesinnte Staatsgebilde zu russifizieren. Die äußere Politik Rußlands erstrebt schon oft einen eisfreien Hafen an Norwegens Westküste, und so sind die militärischen Maßnahmen in Finnland ganz auf einen Zusammenstoß mit den skandinavischen Mächten abgestimmt. Ein Schienenstrang läuft in einiger Entfernung vom Meere von Petersburg über Wiborg - Rühimäki - Tammerfors - Uleaborg nach Tornea, wo er seine Fortsetzung auf schwedischem Boden findet. Ihn verbinden acht Eisenbahnlinien mit den wichtigsten Küstenplätzen, und weitere gehen nach dem Innern des Landes, und die offensichtlich gegen die schwedische Grenze gerichteten Pläne zweier neuer strategischer Bahnen durch Finnland sind wohl geeignet, in Schweden ernste Besorgnisse zu wecken.

Fassen wir kurz zusammen! Die russischen Ostseeprovinzen können recht gut der Schauplatz selbständiger Operationen werden, wenn die deutsche Ostseeflotte ihre maritime Uebermacht in den baltischen Gewässern dazu benutzen sollte, sich der Hauptstadt zu bemächtigen oder auch nur eine Scheinunternehmung gegen sie in Szene zu setzen, um starke russische Kräfte von Polen fernzuhalten. Sie vermag aber auch die rückwärtigen Verbindungen der Russen arg zu stören. Zu Hilfe dürfte ihr dabei die gleichgültige, oder eher freundlich gesinnte, allem russischen Wesen abholde Bevölkerung kommen, den Russen dagegen wird, wie in vielen Gebieten ihres weiten Reiches, die Natur selbst die Verteidigung erleichtern.

Der immerwährende Klub.

Dies war im 17. Jahrhundert in London eine höchst sonderbare Gesellschaft, wie sie eben nur die neblige Atmosphäre Altenglands hervorbringen kann. Der als Geschichtsschreiber der damaligen Zeit bekannte Schriftsteller Joseph Addison berichtet darüber folgende interessante Einzelheiten. „Der immerwährende Klub besteht aus etwa hundert Mitgliedern, welche die vierundzwanzig Stunden des Tages in der Weise teilen, daß der Klub Tag und Nacht, von einem Ende des Jahres bis zum anderen, Sitzung hat, indem keine Abteilung es unternimmt, eher aufzustehen, als sie von der nachfolgenden abgelöst wird. Dadurch findet ein Mitglied dieses Klubs immer Gesellschaft; mag er nun Lust haben, ein Morgenschlückchen, einen Mittagschoppen, einen Abendtrunk oder ein Fläschchen nach Mitternacht zu genehmigen, immer findet er eine Menge Bekannte."

Dieser Klub bestand vom Jahre 1601 bis zu dem großen Brande 1666 unter Karl II. ohne Unterbrechung fort. Nichts hatte vermocht, das ständige Beisammensein zu stören, aber das Feuer jagte den Klub doch auseinander. Der gewissenhafte Haushofmeister wäre beinahe, als ein Nachbargebäude zur Beschränkung des Feuerherdes gesprengt wurde, mit in die Luft geflogen, weil er seinen Posten nicht verlassen wollte.

— Nur der Irrtum ist unser Teil, und der Wahn ist unsere Wissenschaft.

Bodenumformung durch den Krieg.

Die zahlreichen Spuren vergangener Kriege, die in dem durch Jahrhunderte kampfdurchwogten Deutschland anzutreffen sind, geben einen schwachen Abglanz der Wirkungen, die zukünftige Geschlechter auf diesen größten aller bisherigen Kriege zurückführen werden. Es handelt sich dabei weniger um historische, in die Landschaft geprägte Spuren, wie sie für uns Heutige die Römerschanzen, die alten im besetzten Land angelegten Straßenzüge usw. darstellen, sondern um Veränderungen, die für den geographischen Charakter eines Landes von tiefergehender Bedeutung sind. Ein wichtiger, auf klimatische, pflanzengeographische und landwirtschaftlich-ökonomische Verhältnisse indirekt weitwirkender Punkt ist der der Waldvernichtung.

Schon heute ist, wie die Naturwissenschaftliche Umschau der „Chemiker-Zeitung" hervorhebt, der Hartmannsweilerkopf in den Vogesen ein ganz anderer landschaftlicher Eindruck. Die einst dicht bewaldete Kuppe ist kahl geworden; wenige übrig gebliebene Baumstämme betonen den Kontrast zur friedlichen Vergangenheit noch stärker. In anderen Gegenden der Front findet aus militärischen oder anderen Rücksichten eine planmäßige Abholzung statt. Manchem Tier wird dadurch die Heimstätte geraubt; die ihrer Nester und Horste beraubten Vögel suchen sich andere Siedelungsplätze. Der von Granaten durchwühlte Boden wird auf lange Zeit von dem lustigen, lebendigen Treiben einer unberührten Natur gemieden werden, wenn der Waldbestand sich überhaupt zu erholen vermag. Die Lüneburger Heide, ein ganz einzigartiger Charakter in der deutschen Landschaftswelt, ist z. B. das sterile Endergebnis einer übermäßigen Ausholzung, die sich im Raubbausystem nicht genug tun konnte. Die Bedeutung des Waldes für die Wasserhaltung der Gebirgsbäche und Flüsse ist bekannt. Die Wälder wirken zwar auf die Speisung der Flüsse nicht nennenswert ein, sie entfalten aber gerade dann ihre Wirksamkeit, wenn es besonders nötig ist, also im Frühling, durch die vorübergehende Aufnahme des Niederschlagswassers im Waldboden und die dadurch bedingte Verlangsamung des Abflusses. Ebenso wird im Frühling der Schnee stark zurückgehalten. Der durch die unausgesetzte Wasserzirkulation drohenden Gefahr der Bodenzerklüftung wird dadurch erheblich entgegengearbeitet. Nach der Entwaldung stürzt dagegen in den Hochgebirgen die dünne Krume Boden mit jedem Gewitterregen zu Tal und gibt jeglicher Vegetation immer weniger Ansiedelungsmöglichkeit. Das ungehinderter bergab stürzende Wasser vergrößert wiederum die Gefahr der Ueberschwemmung. Ein bisher noch weniger beachteter Gesichtspunkt ist die Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Bodens durch die unglaublichen Mengen Eisen, die in der Kampfzone sich anlagern. Eine Einwirkung auf die Vegetation erscheint zum mindesten nicht ausgeschlossen.

Bräunung durch Sonnenstrahlen.

Bekanntlich bekommen die meisten Leute, die sich viel in der Sonne aufhalten, eine braune Gesichtsfarbe. Man weiß schon lange, daß diese braune Gesichtsfarbe auf gewissen Veränderungen des Hautpigmentes beruht, die hauptsächlich durch die ultravioletten Strahlen des Sonnenspektrums bewirkt werden. Nun bräunt sich die Haut am stärksten bei einem Aufenthalt an oder auf dem Meer, sowie in der Nähe von Gletschern. Bei diesen letzteren kommt es sogar in der Regel zu Verbrennungen der Haut, zum sog. „Gletscherbrand". Schon diese Umstände lassen darauf schließen, daß das Meer sowohl wie die Gletscher und der Firnschnee ein Licht zurückwerfen, das besonders reich an ultravioletten Strahlen ist, also ein Licht, bei dem die übrigen Strahlen des Sonnenspektrums in höherem Maße absorbiert wurden als die ultravioletten.

Man kann sich das so vorstellen, daß die letzteren beim gewöhnlichen Sonnenlicht durch die übrigen noch vorhandenen Strahlen gewissermaßen verdünnt sind. Wird ein Teil der anderen Strahlen absorbiert, so wird die Verdünnung des Ultraviolett eine geringere und die Wirkung eine stärkere. Um diese Wirkung, die sich immer in der Bräunung und im Gletscherbrand sowie auch im Entstehen von Schneeblindheit äußert, auszuschalten, verwendet man rötlich oder gelblich gefärbte Brillen, Schleier, Schminken u. dgl., durch die dem Licht gewissermaßen wieder rote und gelbe Strahlen zugesetzt werden.

Nun hat sich durch die Untersuchungen von Robert L. Bowles ergeben, daß das von Gletschern oder dem Meere reflektierte Sonnenlicht nicht nur auf die menschliche Haut eine besonders starke chemische Wirkung ausübt, sondern daß diese Wirkung auch gegenüber dem Holze eintritt. Während sich hölzerne Bauten, Schuppen, Ställe usw. in gewöhnlichen Gegenden lange