

„Friede und Heil unseres ganzen Weltteils werden auf Deutschlands Stärke und Freiheit beruhen.“
(Jakob Grimm)

ZUM NEUEN JAHRGANG

von A. BURCHARD

Auf Anordnung des NSWB. haben die Reichsfachbearbeiter selbst die verantwortliche Herausgabe der Fachzeitschriften zu übernehmen, für die eine Verbindung mit den „Sachgebieten“ erwünscht ist. Damit ergibt sich auch für den „Geographischen Anzeiger“ die Notwendigkeit einer Änderung in der Leitung. Es entspricht nationalsozialistischen Grundsätzen, daß für eine Aufgabe auch nur einer die Verantwortung trägt. Aus diesem Grunde war es leider notwendig, auf die wertvolle Mitarbeit des Pg. Prof. Dr. F. K n i e r i e m bei der Herausgabe der Zeitschrift zu verzichten. Ich danke diesem bisherigen Herausgeber für die am Anzeiger geleistete Arbeit und trete mit dem neuen Jahrgang an seine Stelle. Die Mitherausgeberschaft von Prof. Dr. S. S a a c h bleibt bestehen wegen der Verbindung mit dem Verlage. Zudem besteht eine jahrzehntelange Überlieferung in der Verknüpfung des „Geographischen Anzeigers“ mit dem Namen S. Saach. Diese Tradition soll nicht ohne zwingenden Grund abreißen.

Der Anzeiger wird inhaltlich auch in Zukunft die Zeitschrift deutscher Schulgeographen bleiben. Hierher gehört nicht nur die pflegliche Behandlung von Erziehungs- und methodischen Fragen, sondern auch die enge Verbundenheit mit der deutschen geographischen Forschung, die wesentlich durch Vermittlung der Jugendberziehung für unser Volk wert und wirksam wird. In der deutschen Geographie besteht seit langem die Zusammenarbeit zwischen Hochschullehrern und Schulgeographen. Sie weiter zu pflegen und zu festigen wird Aufgabe auch des „Geographischen Anzeigers“ sein.

Ich rufe die bisherigen Mitarbeiter auf, an der Gestalt des Anzeigers im angegebenen Sinne weiterhin zu formen. Insbesondere bitte ich auch alle forschenden Geographen, durch ihre Beiträge die Verbindung zwischen der geographischen Wissenschaft und der Erziehung des neuen Geschlechtes zu fördern; denn ich bin der Ansicht, daß mit der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Lehre die deutsche Geographie steht und fällt. Dementsprechend sind besonders solche Beiträge erwünscht, von denen sich die wissenschaftlichen Mitarbeiter versprechen, daß die darin enthaltenen Forschungsergebnisse, Beobachtungen und Darstellungsweisen als dauernde Werte in die deutsche Erziehung eingehen können, wenn auch die Ummünzung in brauchbares Lehrgut die Aufgabe des Lehrers bleibt.

In den länderkundlichen und heimatkundlichen Darstellungen, die der Anzeiger künftig bringen wird, soll besonderes Gewicht auf gute Beschreibung gelegt werden. Die Herausgeber sind sich bewusst, daß Beschreibung allein trotz des feststehenden Namens „Geographie“ nicht das Wesen unserer Wissenschaft ausmacht. Und doch bleibt die Forderung nach anschaulicher beschreibender Darstellung als für die Gegenwart wichtig bestehen; denn im Verhältnis zum Umfang der gesamten länderkundlichen Literatur ist die Zahl guter und brauchbarer Beschreibungen nur sehr gering.

Die Herausgeber werden sich der Pflicht bewußt bleiben, deutsches Land und Volk in geographischer Betrachtung besonders zu berücksichtigen. Hier bietet sich für die einzelnen Gausachbearbeiter des NSWB. und ihre Mitarbeiter ein fruchtbares Feld der Tätigkeit. Aber auch die übrigen Mitarbeiter mögen berücksichtigen, daß die Geographie als deutschkundliches Fach in der Schule gerade aus dem angegebenen Gebiet immer wieder der Anregung bedarf. Wie weit dieser Gedanke auch im Aufbau der Zeitschrift berücksichtigt werden kann, muß der Zusammenstellung späterer Hefte überlassen bleiben. Es ist nicht möglich, schon allen neuen Forderungen an den Anzeiger in den ersten Hefen des Jahrganges gerecht zu werden, weil die Umstellung verhältnismäßig schnell erfolgen mußte. Die Herausgeber werden aber bemüht sein, möglichst bald die Gedanken, die an sie herangetragen sind und auf die Neugestaltung und Belegung des Anzeigers abzielen, zu verwirklichen. An alle deutschen Geographen, die sich dazu berufen fühlen, ergeht die Bitte, dem Anzeiger ihre Mitarbeit nicht zu versagen.

WANDERUNGEN IN LETTLAND

von GUSTAV v. ZAHN

Ein Besuch in Riga gab mir Gelegenheit, unter sachkundiger Führung die Stadt und einige Landschaften von Lettland kennen zu lernen. Es ist selbstverständlich, daß es sich dabei nicht um eingehende Untersuchungen handeln konnte, sondern nur um einen geographischen Überblick, der durch Literaturstudien vertieft wurde. Da aber die Kenntnis von Lettland gering ist und die literarischen Darstellungen auf Einzelheiten nicht eingehen, hat die Schilderung doch vielleicht einen gewissen Wert. Als Übersicht über Lettland ist abgesehen von Darstellungen in größeren Länderkunden immer noch die 1911 in Riga erschienene „Baltische Landeskunde“ von K. K. Kupffer am besten zu verwenden. An Karten der behandelten Gegenden kommen in Betracht:

1. Übersichtskarte von Mitteleuropa, 1:300 000, des Reichsamtes für Landesaufnahme. Blätter: Dünamünde, Riga, Jakobstadt.
2. Karte des ehemaligen westlichen Rußland, 1:100 000, des Reichsamtes für Landesaufnahme. Blätter: O 13 Dünamünde, N 14 Schloß, O 14 Riga, P 14 Urfüll, R 15 Kokenhusen.
3. Lettische Karte, 1:75 000. Blätter: 32 Sloka, 48 Dgre, 58 Jaungelgava, 67 Plabinaš.

1. Die Stadt Riga

Die Stadt ist 1201 von dem Bischof Albert von Livland auf dem östlichen Ufer der Düna (Daugava), 16 km oberhalb der Mündung in den Rigaischen Meerbusen, gegründet worden. Ihren Namen soll sie von dem heute nicht mehr erkennbaren Rigebach erhalten haben. Die Lage Rigas ist bedingt durch den hier 800 m breiten schiffbaren Fluß, der einen Verkehrsweg nach dem Inneren des Landes bot. Daß Riga nicht an der Mündung selbst gegründet worden ist, liegt an der Art des Flusses und des Geländes unterhalb der Stelle der Stadt. Die Düna ist hier in eine Reihe von Armen aufgespalten, die das Übersteigen erschweren mußten. Gerade bei Riga aber ist dies nicht in dem Maße der Fall. Festerer Boden hat wohl außerdem den Bau erleichtert. Dazu kommt endlich die Möglichkeit, östlich der Stadt die flußartige Verbindungsstrecke zwischen dem Stint-See (Kis ezers) und dem Jägel-See (Juglas ezers) überschreiten zu können.

Als ein besonderer Teil der Stadt hebt sich auch heute noch der älteste Kern ab, der von dem Ufer der Düna bis zu den Anlagen, die an Stelle der früheren Befestigungswerke angelegt worden sind, reicht. Der Gründung und der weiteren Geschichte der Stadt entsprechend zeigt dieser Kern, die Altstadt, durchaus das Gepräge einer norddeutschen Hansestadt. Der Bebauungsplan erinnert mit seiner Straßensführung, die auch ein allmähliches Wachstum erkennen läßt, stark an den von Lübeck und Rostock. Ebenso ist der Aufbau der Stadt, dessen Bild man am besten vom anderen Ufer der Düna sehen kann und der besonders gegen Sonnenuntergang malerisch wirkt, durchaus hanseatisch. Aus dieser Ordenszeit stammen die Kirchen, besonders die Petri-, Dom- und Jakobikirche, der Grundbau des Schwarzhaupterhauses, eines Gildenhauses, eine kleine Zahl von Bürgerhäusern und die alten Teile des Schlosses. Selbstverständlich ist im Laufe der Geschichte viel von dem Alten verloren gegangen oder umgebaut worden, das charakteristische Bild einer norddeutschen Stadt ist doch erhalten geblieben. In neuester Zeit z. B. ist der Dom teilweise freigelegt worden. Die Schönheit des Baues kommt dadurch mehr zur Geltung.

Um diesen Kern schließt sich fast vollkommen ein Ring von Anlagen, der an Stelle der Befestigungen eingerichtet worden ist. Sie werden von dem Stadtkanal, der von der Düna abgezweigt ist und in sie zurückkehrt, durchflossen und zeigen eine sehr gute gärtnerische Kultur, die den Letten eigentümlich zu sein scheint. An der etwas außerhalb dieser Anlagen liegenden Esplanade steht die 1877—84 errichtete griechisch-orthodoxe Kathedrale als ein Zeichen der russischen Herrschaft.

Dann folgt der Gürtel der Vorstädte, die an Fläche den alten Kern bei weitem übertreffen. Im Nordosten liegt der livländische Stadtteil, im Südosten der lettgalische und auf dem linken Ufer der Düna der Mitauer. In ihnen macht sich eine auffallende Verschiedenheit der Häuser geltend, neben Steinbauten verschiedenen Stiles bis zum modernen sind noch eine Fülle von Holzhäusern erhalten, die früher in dem holzreichen Lande üblich waren. Sie sind niedriger als die Steinbauten, haben meistens über einem Erdgeschoß nur ein Stockwerk und sind fast durchweg grau gestrichen. Es sind nicht nur Wohnhäuser, sondern auch öffentliche Gebäude und Kirchen in dieser Weise gebaut. Die Straßen bekommen durch diesen Wechsel in der Höhe und in der Bauart einen unfertigen Eindruck. Nach außen nimmt die Zahl der Holzhäuser zu, so daß schließlich die vereinzelt hohen Steinhäuser als Fremdlinge im Straßenbild erscheinen. Der Reichtum an Holz macht sich noch in anderer Weise

geltend. Es herrscht die Heizung mit Holz noch vor. Man wird auf sie durch zahlreiche Holztransporte und Holzstapel in den Höfen auch von modernen Häusern aufmerksam.

Im Gegensatz zu deutschen Städten ist das Fehlen von Balkonen auffallend. Hier macht sich zweifellos das Klima geltend, ebenso wie in der Sitte, im Winter alle Fugen der Fenster bis auf ein zum Lüften dienendes zu verkleben, wozu in den Schulen ein freier Tag benutzt wird.

Die Straßen der Vorstädte zeigen eine bei uns ungewohnte Art der Pflasterung. Zwischen zwei Fahrbahnen mit rechteckigen Steinen läuft in der Mitte ein Streifen von Kopfsteinpflaster, wozu Geschiebe das Material liefern. Ebenso haben die verhältnismäßig hochliegenden Gehsteige einen Bord von solchen Kopfsteinen. Gegenwärtig wird auch in den Vorstädten diese alte Pflasterungsart durch Asphaltstraßen ersetzt.

Im Südosten liegen am Anfang des Stadtkanals die neuen Zentralmarkthallen. Man hat dazu die im Weltkrieg von den deutschen Truppen bei Vainoden (Vainode), östlich von Libau, errichteten Zepelinhallen benutzt. In den sehr gut und reinlich gehaltenen hohen und lustigen Hallen konnte man den Reichtum des Landes an Nahrungsmitteln aller Art kennen lernen. Fleisch, Fische, Wild, Butter, Käse, Eier, Gemüse und Obst waren überreichlich vorhanden. Interessant waren besonders die Fülle und der Artenreichtum an See- und Flußfischen in frischer und geräucherter Form. Die Fischräucherei Riga's ist berühmt und liefert ihre Produkte auch ins Ausland. Sie sollen besonders von Juden bevorzugt werden, so gehen z. B. Ladungen nach Palästina. Unter den Verkaufsräumen sind Vorrats- und Kühlräume angelegt, in denen zur Zeit des Lachsanges Tausende von Lachsen eingelagert waren.

Der libländische Stadtteil ist das Wohnviertel des wohlhabenderen Bürgertums und deshalb am besten ausgebaut und am reichsten an öffentlichen Gebäuden, der lettgallische ist wesentlich einfacher und wird noch von vielen Russen bewohnt, der mitauische ist reich an Gärten. Nach Norden und Osten zu haben sich an den libländischen Stadtteil Fabrikviertel angeschlossen, das nördliche geht entlang der Roten Düna, einem alten Arm des Hauptflusses, das östliche reicht bis an die Große Jägel (Liela Jugla), die hier den Jägel- (juglas ezers) und den Stint-See (Kis ezers) verbindet. Am Westufer des Stint-Sees liegt an dem Kaiserwald (Meza parks) ein Villenviertel mit zahlreichen Holzhäusern.

Diese Seen, in die die Große Jägel mündet und die sie verbindet, begrenzen das Siedlungsgebiet von Riga nach Osten. Die Verbindungsstrecke zwischen beiden Seen war eine wichtige Stelle, da über sie die große Straße nach Pleskau (Pskow), Nowgorod und Petersburg führt. Schon in der Ordenszeit wurde durch die an beiden Seiten an den Fluß grenzenden sumpfigen Verlandungsstrecken ein Knüppeldamm gebaut. Es ist oft, noch im Weltkrieg, um diese Straßenenge gekämpft worden. Heute führt eine Autostraße im Zug der alten Landstraße viele Kilometer weit vollkommen gerade nach Nordosten.

Riga's Bedeutung beruhte und beruht heute noch auf seiner Stellung als Hafenstadt. Schon kurz nach seiner Gründung fing es an, eine Rolle als wichtigster Hafen für das Gebiet des Bistums und des Ordens zu spielen. 1282 schon wurde es Mitglied der Hanse. Trotz aller Kämpfe konnte es seine Bedeutung auch unter polnischer, schwedischer und russischer Herrschaft behalten und entwickelte sich besonders seit der Mitte des 19. Jahrhunderts zu einer der größten Handels- und Industriestädte Rußlands. So war es für die russische Ausfuhr der erste, für die Einfuhr der zweite Hafen des Reiches. Im Schiffsverkehr stand es vor dem Weltkriege zeitweise vor Stettin. Eine bedeutende Industrie hatte sich entwickelt. Entsprechend war die Einwohnerzahl gestiegen, sie betrug vor dem Weltkriege 515000. Gegenwärtig ist es mit 385000 Einwohnern (1935) der wirtschaftliche Mittelpunkt und die größte Hafenstadt nicht nur Lettlands, sondern der drei baltischen Staaten überhaupt. Die Lage ist auch denkbar günstig, da die Düna eine ausgezeichnete Gelegenheit zur Entwicklung eines Hafens bot. Als Vorhafen ist Dünamünde (Daugavgriva) entstanden, das ein Hafenbecken mit 6,7—7,3 m Wassertiefe und einen Winterhafen für 300 Fahrzeuge besitzt. Die Mündung der Bolderaa (Bulupe), des Unterlaufes der Kurischen Na (Lielupe), ist zu dem 7,6 m tiefen Bolderaa-Hafen ausgebaut. Die Kurische Na selbst kann bis Schloß (Sloka) von Schiffen mit 2,5 m, bis Mitau von solchen mit 1,8 m Tiefgang benutzt werden. Die Düna hat ein gebaggertes Fahrwasser, das bis zur Schwimmbücke bei Riga eine Tiefe von 7,3 m hat. Unterhalb der Stadt konnte eine Wasserverbindung zu dem Stint-See, der sogenannte Mühlgraben (Milgrāvis), zu dem gleichnamigen Hafen verwendet werden. Die 1500 m langen Kaie bieten gute Lade- und Löschplätze und dienen hauptsächlich der Öl- und Holzausfuhr und der Kohleneinfuhr. Der eigentliche Riga-Hafen umfaßt das Flußrevier mit seinen Kaianlagen im Stadtgebiet. Sie liegen hauptsächlich auf dem rechten Ufer und haben als Stadt-, Zoll-, Andreas- und Erporthafen Anlageplätze von 3775 m Länge. Die Wassertiefe längsseits der Kaie beläuft sich auf 7,5—8,0 m. Krane, Warenschuppen, Speicher, Kühlhaus und Getreideelevatoren stehen

zur Verfügung. Ein Eisenbahnnetz verbindet die Ladeplätze mit dem von Riga in das Land führenden Bahnen. Auf dem linken Ufer befinden sich ebenfalls Ladeplätze für Kohlen und Holz, der obere Hafen südlich der Eisenbahnbrücken dient als Liegeplatz für Holzflöße. Die Ausfuhr besteht gegenwärtig vor allem aus Holz, Butter, Eiern, Flachsz, Leinsaat und Häuten.

2. Der Strand von Riga (Rigas jurmala)

Unter dieser Bezeichnung werden eine Anzahl von Badeorten am Strand des Rigaischen Meerbusens (Rigas Jūras Līcis), westlich der Dünamündung, zusammengefaßt. Zwischen dem Meer und der parallel zu ihm fließenden Kurischen Na (Lielupe) ist ein bewaldeter Dünenstreifen in der Art einer Nehrung entstanden, der zur Anlage dieser Orte eine günstige Gelegenheit bot. Sie folgen, sieben an der Zahl, von dem Durchbruch der Na bis in die Gegend von Schloß (Sloka) aufeinander und sind stellenweise noch durch Wald voneinander getrennt. Zum Teil nehmen sie die ganze Breite des Dünenstreifens ein, zum Teil ist im Süden noch ein Rest des Waldes und des Moor- und Sumpfgeländes an der Na erhalten geblieben. Die Orte bieten mit ihrem rechteckigen Bebauungsplan ein auffallendes Siedlungsbild, ein Beispiel für eine rein planmäßig angelegte, nur einem Zwecke dienende Siedlung. Die einzelnen Häuser, fast ausschließlich Holzhäuser, stehen in rechteckigen oder quadratischen Gehölzparzellen. Sie werden nur im Sommer von Badegästen, vorwiegend von Rigaern, bezogen. Man pflegt dabei Möbel und Hausgeräte mitzunehmen, so daß am Beginn und am Ende der Badezeit ein lebhafter Umzugsverkehr einsetzt. An der wichtigsten Längsstraße liegen Verwaltungsgebäude, Schulen und Läden. Die Orte sind bequem durch eine Längsbahn, die auf 13 km Länge nicht weniger als elf Haltestellen besitzt, durch Autobusse und Dampfer auf der Na zu erreichen. Nach dem Strand zu enden sie an der nördlichsten Dünenreihe, die gegen ihn abfällt. Am Strand selbst befinden sich einfache Badeanlagen zwischen den Einrichtungen zur Seefischerei. Hier liegen die ganz im Stil der Wikingerboote gebauten Fischerboote, die heute vielfach mit Motoren versehen sind. Dahinter sind Netze an Trockengestellen aufgehängt. Holzstücken dienen zur Unterbringung des Gerätes. Originell sind Räucherfammern, die aus zwei gegeneinander gestellten Borderteilen von ausgedienten Fischerbooten bestehen.

Wenn in dem Buch von Haltenberger¹⁾: „Die baltischen Länder“ gesagt wird: „Auch in Lettland spielt die Fischerei keine wesentliche Rolle“, so kann das leicht falsch verstanden werden. Ein Besuch in der Markthalle in Riga zeigt die immerhin recht beträchtliche Bedeutung, die der Fischfang im Leben der Bevölkerung spielt. Ein interessanter Aufsatz von W. Mannsfeld²⁾ über die Verbreitung der Meeresfische an der Küste Lettlands unterrichtet über die Art und Bedeutung dieses Gewerbes.

Der Ertrag der lettischen Fischerei beträgt im zehnjährigen Mittel etwa 6 Mill. Lat, davon fallen auf die Seefischerei 2,4 Mill. Lat mit einer mittleren Fangmenge von 10643 Mill. kg. Der auffallend hohe Anteil der Binnenfischerei erklärt sich aus dem Seenreichtum des Landes. Von den 73 Arten des Fischbestandes der lettischen Gewässer kommen 24 nur im Meer, 21 nur im Süßwasser vor. In beiden leben 28, die entweder als euryhaline Süßwasserfische befähigt sind, einen Teil ihres Lebens im Meere zuzubringen oder die als Wanderfische zum Laichen in die Flüsse gehen, wie Lachs, Meerforelle, Wandermaräne, Stint u. a., während der Mal umgedreht zum Laichen das Meer aufsucht. Dieser starke Anteil der Süßwasserfische im Meer ist durch den geringen Salzgehalt des Ostseewassers möglich, der an der Westküste von Lettland etwa 10 ‰, im Rigaischen Meerbusen im Mittel 5 ‰, an der Küste 3 ‰ und weniger beträgt. Von Bedeutung für die Fischerei sind nur 24 Arten.

Die Seefischerei wird nur als Küsten- oder kleine Hochseefischerei in der Nähe der Fischerdörfer und Heimathäfen ausgeübt. Die Fischereibevölkerung ist an der Küste ziemlich gleichmäßig verteilt, Mannsfeld gibt auf 1 km Küstenlänge durchschnittlich sieben Fischer (voll- und nebenberuflich) an. Unter den Fischen steht nach dem Anteil am mittleren jährlichen Fang an erster Stelle mit 62,4 ‰ der Strömling (*Clupea harengus membras*), eine kleine Rasse des Heringes, dann folgen die Klunder mit 14,9 ‰, der Dorfsch mit 11 ‰, die Sprotte mit 6,2 ‰ und die Alnmutter (*Zoarces viviparus*) mit 1,9 ‰. Es beträgt also der Anteil der Seefische 96,4 ‰. Dem stehen die Wanderfische, Stint, Lachs, Meerforelle, Ostseeschnäpel, Wandermaräne oder Sig (*Coregonus laveratus*) und Mal mit nur 2,3 ‰ gegenüber, die aber in der Hauptfangzeit, im Herbst, natürlich einen großen Anteil ausmachen. Der Rest von 1,3 ‰ fällt auf Süßwasserfische.

Die Unterschiede des Salzgehaltes und wohl auch der Bodenformen des küstennahen Meeres bewirken einen starken Wechsel in dem Vorkommen und in dem Fang der einzelnen Fischarten. Mannsfeld unterscheidet die Küstengebiete von Libau, Windau, Domeznäs (Kolkasrags), also den Eingang

¹⁾ M. Haltenberger: Die baltischen Länder. (Enzyklopädie der Erdkunde, hrsg. v. D. Penck, Wien 1929.)

²⁾ W. Mannsfeld: Verbreitung der Meeresfische an der Küste Lettlands. (Korrespondenzblatt des Naturforschervereins zu Riga LXII, Riga 1937.)

zum Rigaischen Meerbusen und diesen selbst. Der Salzgehalt nimmt in dieser Richtung nach und nach ab, das Gebiet von Domešnäs ist in seinem westlichen Teil reich an Rissen und Bänken. Der Anteil an Seefischen verringert sich dementsprechend von 99 vH bei Libau auf 96 vH im Rigaischen Meerbusen, der mit 4 vH den stärksten Anteil an Wanderfischen und Süßwasserfischen hat. Dabei ist besonders die Südküste am reichsten an Wanderfischen, da hier die größeren Laichflüsse münden, die Dīna, die von den Lachsen und die Livländische Na (Gauja), die von der Meerforelle bevorzugt wird.

Bei den Seefischen tritt eine gewisse Gliederung ein, in dem der Dorsch ein Maximum im Gebiet von Libau hat und nach dem Rigaischen Meerbusen zu stark abnimmt, ebenso verhält sich die Flunder, nur liegt bei ihr das Maximum bei Windau. Die Sprotte dagegen tritt spärlich an der offenen Küste auf, erreicht ihren Höchstbetrag in der Gegend von Domešnäs und ist auch im Meerbusen reichlicher vorhanden. Das Hauptfanggebiet des überall zahlreich vorhandenen Strömungs liegt im Meerbusen selbst, der endlich auch die einzige Stelle der Alnmutter ist.

Wenn man quer über diesen Dünenstreifen wandert, hat man das folgende Bild. Der Strand fällt sanft unter den Wasserspiegel ein und besteht aus einem sehr feinen Sand, der auffallend fest gelagert ist, so daß er als Autostraße benutzt werden kann. Dem, der den Nordseestrand kennt, fällt die Spärlichkeit von Spülkämen und die geringe Zahl und Größe der angespülten Muscheln auf. Über dem Strand erhebt sich der erste, auch schon bewaldete, ziemlich zusammenhängende Dünenwall. Hinter ihm folgt das ausgebaute Gelände, in dem natürliche Formen kaum noch zu erkennen sind. Dann aber quert man eine Reihe von lang hinziehenden, sanft gewölbten Wällen, die Rangern genannt werden. Sie sind durch Senken (Wiggen) voneinander getrennt. Sie heben sich auch in der Bewachsung deutlich voneinander ab. Die Wälle sind mit Kiefernheidewald bestanden, während in den Senken Pflanzen von Grün- und Übergangsmooren wachsen. Soweit es eine Wanderung und die Karte 1:75000 erkennen ließ, sind sie parallel zur Küste angeordnet. Der Boden besteht aus Sand, der sich nicht von dem der ersten Dünenreihe unterscheidet. Gegen die Na schließen sich feuchte, zuerst noch von Wald bestandene Niederungen an, die schließlich am Ufer des Flusses in Verlandungsgebiete übergehen. Die Na ist etwa 500 m breit und fließt mit ihrem dunklen Wasser langsam nach Osten. Jenseits erhebt sich wieder ein hoher, bewaldeter Dünenwall, der ebenfalls parallel zur Küste hinzieht. Bei Karuli befindet sich hier ein etwa nord-südlich streichender Zug von alten Wanderdünen, die heute wieder bewaldet sind. Im Süden schließen sich wieder breite Verlandungsstreifen an, die zu dem Bābit-See (Bābitē ezers) gehören. Der See ist eigentlich nur noch ein Moorsumpf, selten ist eine Strecke offenen Wassers zu sehen. Jenseits des südlichen Verlandungsgebietes des Bābit-Sees erhebt sich noch einmal ein Dünenstreifen, hinter dem sich erneut sumpfiges, mooriges Land ausdehnt, zu dem das weite Tīrel-Hochmoor (Tīrela purvs) gehört.

Das merkwürdigste Bild in diesem Küstenstreifen ist der Lauf der Kurischen Na. Sie fließt von Mitau (Jelgava) an in einem weiten Tal durch die Niederung nach Norden, steht mit dem Bābit-See in Verbindung und wendet sich bei Schloß 2,2 km von dem Meere entfernt in einem Bogen nach Osten und fließt dann parallel zum Strand nach der Düna, die sie dicht oberhalb Dünamünde erreicht. Sie hat auf dieser Strecke bei Spunge (Spuncēms) noch eine Verbindung mit dem Bābit-See. Bei Dubbeln (Dubulti) beschreibt sie einen nach Norden gerichteten Bogen gegen den Dünenstreifen, so daß dieser auf 400 m verschmälert wird. Bei Bullen (Bulluciems) ist ein ähnlicher Bogen vorhanden, der aber hier zu einer Unterbrechung des Dünenstreifens geführt hat, so daß hier die Na eine Mündung besitzt.

Diese Küstenform steht in Zusammenhang mit der Küste von Lettland westlich der Dünamündung, überhaupt, die eine typische Verlandungsküste ist. Da sie in einem besonderen Aufsatz besprochen werden soll, sei für das hier geschilderte Gebiet nur folgendes gesagt. Dabei muß darauf hingewiesen werden, daß die vorhandene Literatur noch eine große Reihe von Lücken aufweist, die nur durch eine eingehende Begehung dieses Gebietes ausgefüllt werden könnte. Es kann sich also nicht um endgültige Meinungen handeln. Es darf wohl als sicher angenommen werden, daß die drei Dünenwälle alte Strandwälle sind, die bei dem Zurücktreten des Meeres nacheinander gebildet worden sind. Während man den ersten als eine Nehrung bezeichnen kann, da er offenbar bei Schloß an einer festeren Stelle ansetzt, scheint es sich bei den anderen um freie Strandwälle zu handeln. Ansatzstellen sind nicht zu erkennen. In ihrem Schutze haben sich haffartige Bildungen erhalten, die einer allmählichen Verlandung verfallen sind. So ist der Bābit-See nur der Rest einer größeren Wasserfläche, die sich weiter nach Osten ausgedehnt hat. Die Kurische Na ist aber ein nach Osten verschleppter Flußlauf. Zweifelsfrei bleibt es, ob sie schon bei der Bildung des zweiten Strandwalles einmal abgelenkt worden ist. Die noch vorhandene Verbindung mit dem Bābit-See, die trotz eines nach Westen gerichteten Pfeiles auf der lettischen Karte deutliche nach Osten gerichtete Verlandungsspitzen zeigt, und die Verbindung des Sees

mit der *Na* bei Spunge könnten darauf hinweisen. Das heutige *Natal* zeigt ebenfalls eine Verschmälerung durch Verlandung.

Der *Bogen* bei *Dubbeln* ist ein prachtvoller *Mäander*, dessen Wachstum gegen den *Dünenwall* man aus der Karte deutlich ablesen kann. *Prallstellen* stehen *Verlandungsstellen* gegenüber, die die Richtung des Wachstums durch *Hafen* zeigen.

*Hansen*³⁾ sieht in dem Durchbruch bei *Bullen* einen durchgebrochenen *Mäander*. Die auffallende Ähnlichkeit mit dem von *Dubbeln* könnte dafür sprechen. Jedenfalls ist die Durchbruchsstelle allmählich nach Osten verschoben worden. Eine an der Westseite angelegte sandige Landzunge läßt es sicher erkennen.

Die Auffassung, daß die Bildung und Form der Küste durch eine Küstenströmung verursacht worden sei, muß nach den Angaben des *Ostsee-Handbuches*, *Mittlerer Teil*⁴⁾, als sehr zweifelhaft angesehen werden, da von einem ständigen Strom nicht die Rede sein kann.

3. Das *Dünatal* zwischen *Stoßmannshof* (*Plavinas*) und *Kokenhusen* (*Koknese*)

Während die *Düna* in ihrem Oberlauf bis zur Mündung der *Groß* (*Aiviekste*) in einem wenig eingeschnittenen Tal mit niedrigen Ufern fließt, hat sie zwischen der Mündung der *Groß* und der *Oger* (*Ogre*) eine bemerkenswerte Durchbruchsstrecke mit einem zum Teil tiefen, steilwandigen Tal eingeschnitten. Sie durchbricht hier in einem annähernd ost-westlichen Verlauf die Verbindungsstrecke zwischen dem südbaltischen und ostkurländischen Hügelland. Das bis dahin geringe Gefälle des Flusses nimmt rasch zu und erreicht zwischen *Stoßmannshof* (*Plavinas*) und *Kokenhusen* (*Koknese*) auf einer Strecke von 27 km den stärksten Wert im Flußlauf mit 0,81 vH. Wie auch im Oberlauf, benützt der Fluß hier zum Teil ein altes Urstromtal, das, bis zu mehreren Kilometern breit, flach in die diluviale Decke eingesenkt ist und im Gelände deutlich zu erkennen ist. Es wird oberhalb von *Stoßmannshof* von der *Groß* eingenommen und verläßt die *Düna* in der Gegend von *Staben* (*Vigantes*), um dann von dem Oberlauf der *Lauze* (*Lauce*) durchflossen zu werden. Bei dem *Andreasfelsen* hat der Fluß auf eine kurze Strecke das Durchbruchstal verlassen, das hinter dem inselförmig aufragenden Felsen herumführt. In die unter dem Trog des Urstromtales liegende Dolomitstufe des Oberdevon aber hat nun der Fluß ein junges Erosionstal eingeschnitten. Diese Dolomitstufe folgt auf den Sandstein des Mitteldevon, der bei *Stoßmannshof* durch eine Sattelbildung an die Oberfläche tritt. Sie besteht aus einer Anzahl von Schichten bankigen bis dünnschieferigen, kristallinen Dolomits, die mit mehr kalkigen und mergelhaltigen Lagen abwechseln. Die Lagerung ist nahezu horizontal, nur eine Reihe von flachen Sätteln und Mulden, die von dem Tal geschnitten werden, treten auf.

Die diluviale Decke aus Geschiebelehm ist verhältnismäßig dünn, nur in offenbar vordiluvialen oder interglazialen, talartigen Senken erreicht sie eine größere Mächtigkeit. Der noch vollkommen im Naturzustand erhaltene Fluß nimmt mit etwa 300—400 m Breite das Tal vollkommen ein. Steil erheben sich mit einer Höhe von 20—30 m die Dolomitwände über dem Fluß. Senkrechte, zum Teil überhängende Stellen wechseln stufenförmig mit etwas flacheren ab. Die Schichtfugen sind höhlchenartig ausgewaschen. Die gegenwärtig noch tätige Zerstörung macht sich durch Abbrüche bemerkbar. In beträchtlichen Felsmassen bricht der unterwaschene Dolomit ab, die, in einzelne Stücke zerbrochen, am Fuß der Steilwände schroffe Schutthalben bilden. Auffallend ist an ihnen die eigenartige löcherige Verwitterung einzelner Dolomitschichten. Sie beruht auf einer wechselnden Widerstandsfähigkeit und erinnert an den oberdevonischen *Kramenzellkalk Thüringens*. Unter den Steilwänden folgt ein sanfter Abfall, der offenbar unter der normalen Hochwasser- und Eisganggrenze beginnt. In den engen Laufstrecken steigt der Fluß regelmäßig um fünf und mehr Meter über den mittleren Wasserstand. Dieser flachere Abfall ist zum Teil mit scharfkantigem Schutt oder Geröll des Dolomit oder mit Geschieben der *Moränendecke* bedeckt. An anderen Stellen treten aber auch als Folge der abspülenden Tätigkeit des Flusses sehr gut abgeschliffene Schichtflächen auf, die, von kleinen, den einzelnen Schichten entsprechenden Stufen unterbrochen, sanft unter den Wasserspiegel einsinken.

Daß der Fluß selbst mit seiner Erosionstätigkeit noch nicht fertig ist, zeigt die Fülle von Stromschnellen, die sich hier aneinanderreihen. Sie sind bedingt durch Dolomitbänke, die noch nicht eingebnet sind. Soweit es sich erkennen ließ, handelt es sich um einzelne flußabwärts folgende Stufen. Das Gefälle erreicht in diesen Stromschnellen große Werte, die bis zu 10 vH ansteigen. Sie bilden eine sehr starke Behinderung der Schifffahrt. Sie benützt die durch die Schnellen führenden tieferen Stellen, sogenannte *Gräben*. In ihnen strömt das Wasser unter heftiger Wellenbildung und sichtbarer

³⁾ *H. Hansen: Materialien zur Kenntnis der pleistozänen Bildungen in den russischen Ostseeländern. (Fennia XXXIV, Helsingfors 1913/14.)*

⁴⁾ *Marineleitung, Ostsee-Handbuch, Mittlerer Teil. 6. Aufl., Berlin 1929.*

Erhöhung des Wasserspiegels über die Umgebung talab. Die Gräben verlaufen je nach der Fließrichtung des Flusses in wechselnder Lage, bald in der Mitte, bald an einer Seite. Ihre Richtung wechselt ebenfalls und zwingt die Boote zu ziemlich scharfen Wendungen. Es bedingt dies auch, daß die weniger tiefgehenden, aber ungelenkten Flöße zum Teil andere Kurse einschlagen müssen, da sie nicht schnell genug wenden können und sonst von der Strömung auf die seichten Stellen getrieben werden. Störungen bereiten auch im Wasser liegende, meist recht widerstandsfähige große Geschiebblöcke. Die Talwände sind durch größere und kleinere Täler und Schluchten reich gegliedert und zerschnitten. Dem Charakter des jungen Erosionstales und dem Bau der Dolomitstufe entsprechend, zeigen sie einen ausgesprochenen Stufenbau, der die Bäche zu zahlreichen Wasserfällen zwingt. Die größeren enden gleichsollig mit der Düna, kleinere hängen über dem Fluß. Ihre kräftige Geröll- und Sandführung bedingt zum Teil Sandanhäufungen an den Ufern, zum Teil schwemmkegelartige Ablagerungen, die gegen den Fluß z. B. an der Mündung der Perse bei Kokenhusen vorgeschoben sind. Eine Besonderheit bildet der sogenannte Tränensfels, der Staburags. Hier ist durch eine auf der Oberfläche des Dolomits stehende Quelle, die über die Wand herunterstürzt, eine starke Kalktuffüberkleidung entstanden, an deren Bildung sich Algen und Moose beteiligen. Eine zwischen der Uferwand und dem Kalktuff entstandene Höhle ist inzwischen zusammengebrochen. Inmitten seiner Umgebung von Heidewald und Moor ist das Dünatal ein Streifen ganz andersartiger Vegetation, die dem warmen kalkhaltigen Boden entspricht. Soweit die Gehänge nicht zu steil und felsig sind oder nur einzelne Sträucher tragen, haben sie einen gut ausgewachsenen natürlichen Laubwald von Linden, Eichen, Pappeln, Birken, Erlen, Spitzahorn, mit einem reichlichen Unterholz von Gesträuch: Jungwuchs, Hasel, Spindelbaum, Weißdorn, Rosen und einer kräuterreichen Bodenflora, die typische Laubwaldbegleiter wie Leberblümchen, Türkenbund, Haselwurz, Springkraut enthält. Den Grenzsaum des Hochwassers begleitet oft Weidenwuchs, am Ufer und im Niedrigwasser nisten Ufer- und Wasserpflanzen. Auch oberhalb der Steilgehänge auf älteren Flächen, die seit jeher oder seit dem Kriege offen gehalten sind und Rasen oder offene Kiefergehölze tragen, macht sich der Kalk im Boden bemerkbar durch das Auftreten einer kalkliebenden Flora, wie Sonnenröschen, Waldanemone, bitteres Kreuzkraut, Königsferze u. a. (*Helianthemum chamaecistus*, *Anemone silvestris*, *Polygala anara*, *Verbascum nigrum*).

Dieser wald- und moorfleie Streifen warmen Bodens und offener sonniger Gehänge ist ein Einwanderungsweg für Arten östlicher und südlicher Verbreitung gewesen, die sonst im Baltikum keine Heimat haben: Warziger Spindelbaum (*Evonymus verrucosus*), Wildbirne (*Pirus communis*, var. *aehras*), *Delphinium elatum*, *Peucedanum Cervaria*, *Prunella grandiflora*, *Ajuga genevensis* u. a.). Der Quellsumpf der Staburagsquelle beherbergt als Glazialrelikt die weiße *Pinguicula alpina*, das Alpenfettkraut neben anderen Sumpfpflanzen, wie *Epilobium roseum*, *Symphytum officinale*, *Primula farinosa* u. a.

Auffallend ist der geringe Verkehr auf dieser wichtigen Wasserstraße. Er kann allerdings infolge der geringen Tiefe und der Stromschnellen besonders bei dem niedrigen Wasserstand des Sommers nur mit flachgehenden Booten ausgeführt werden, die mit Menschenkraft wieder stromaufwärts geschleppt werden müssen. Erst vom Staburags an verkehren flachgehende Motorfahrzeuge. Der nach Schilderungen früher ungemein lebhafter Floßverkehr ist sehr zurückgegangen.

Dagegen wird der Fluß stark von der Fischerei ausgenutzt. Ihre Anlagen sind überall zu sehen. Zum Auslegen der Netze und Reusen sind weit in den Fluß hinein Gerüste gebaut, besonders in der Zeit, in der die Fische stromaufwärts wandern, werden gute Fänge gemacht, so z. B. Lachse, Neunaugen und die stromabwärts ziehenden Aale.

Für Siedlungen bietet das enge Flußtal unterhalb von Stockmannshof, das am Fluß liegt, keine Gelegenheit. Sie begleiten den Fluß auf der Höhe der Dolomitplatte. Nur einzelne Krüge sind für die Mannschaften der Flöße an geeigneten Stellen angelegt worden. Für die Fischerei führen stette Wege ans Ufer, stellenweise werden die Felsabhänge in den steilen Schluchten mit einfachen Leitern überwunden.

Brücken führen auf der geschilderten Strecke nicht über den Fluß.

Der Fluß, dessen Überschreitung sicher nicht leicht war, ist nicht, wie man erwarten sollte, eine völkische Grenze gewesen, er hat aber zuzeiten eine staatliche Grenze, z. B. zwischen Kurland und Livland und zwischen Polen und Rußland, gebildet und auch eine strategisch-taktische Rolle gespielt. Zuletzt hat sich das im Weltkrieg gezeigt, in dem er die deutschen und russischen Stellungen trennte. Zahlreiche noch gut erhaltene Schützengräben und verfallene Unterstände sind die deutlichen Spuren dieser Zeit. In alter Zeit sind eine Reihe von Burgen an seinen Ufern angelegt worden. So liegt unterhalb von Stockmannshof auf dem rechten Ufer die Ruine der Burg Loyten auf einem Sporn, der von der Düna und dem Loytenbach gebildet wird. Auf dem linken Ufer folgen die umfangreichen

Ruinen der Selburg (Selspils), die 1207 von dem Deutschen Orden zum Schutze einer Furt gebaut worden ist. Sie war später ein Sitz der kurländischen Herzöge. In ihrem Schutze entstand eine Siedlung, die 1621 Stadtrechte erhielt. 1627 wurde um sie zwischen Schweden und Polen gekämpft und 1704 ist sie endgültig von den Schweden gesprengt worden. Die Stadt ist bald wieder eingegangen. Bei Kokenhufen, auf dem rechten Ufer, wurde 1208 an Stelle einer alten Wallburg eine umfangreiche Anlage errichtet. Sie war anfangs im Besitz des livländischen Schwertbrüderordens, ist dann bischöfliche und erzbischöfliche Burg gewesen. Sie bestand, auf einem leicht zu schützenden Sporn zwischen der Düna und der Perse gelegen, aus einer Hauptburg und einer Vorburg, an die sich landeinwärts eine Stadt anschloß. Nach wechselnden Schicksalen ist 1684 die Vorburg entfernt und die Stadt abgetragen worden. Von ihr sind, abgesehen von drei Kreuzen eines alten Kirchhofes, Spuren nicht erhalten. Die Burg selbst ist 1701 von den Sachsen gesprengt worden.

Von dem in der Nähe der Düna bei Awtoting liegenden Quellenberg bietet sich ein schöner Blick über die angrenzenden Teile von Livland und Kurland. Die Dolomitplatte ist an sich wenig gegliedert, sie erhält aber durch die diluviale Bedeckung in ihren verschiedenen Ausbildungen eine Abwechslung von Höhen und Senken. Besonders im Norden dehnen sich weite Wälder und Moore aus. Eingestreut liegen die Einzelhöfe, die in ihrer Mehrzahl erst nach der Enteignung der großen Rittergüter entstanden sind. Es sind Rodungsiseln, von Feldern und Weiden umgeben, auf denen die braunen angelschen Rinder, Pferde und Schafe ihre Nahrung finden.

4. Der Große Kanger

Mit dem Namen „Kanger“, einem vermutlich alten livischen Wort für Hügel, Düne, werden in Lettland die Dürücken bezeichnet. Nördlich der Düna liegen im südlichen Livland zwischen Segewold (Sigulda) und Oger (Ogre) drei derartige Wälle, die mit annähernd ost-westlicher Richtung, gegen Westen hin etwas zusammenlaufend, weit durch das flache Land hinziehen. Der nördlichste ist der 7 km lange Kleine Kanger mit einer Höhe bis zu 90 m ü. M., der mittlere der 28 km lange Große Kanger mit 78 m; an der Düna entlang zieht mit 25 km Länge und 73 m Höhe der Oger-Kanger. Allen dreien gemeinsam ist die auffallende wallartige Erhebung, mit der sie sich über die sonst ebene Umgebung erheben.

Der Große Kanger hat, wie angeführt, eine Länge von 28 km und verläuft mit einigen Windungen in Ost-südost-Westnordwest-Richtung. Er beginnt bei der Boijer Mühle (Bojari), an der Großen Jägel, die hier in eine ostnordöstliche Richtung abbiegt, und endet südlich von Sunzel (Suntazu). Bei der Boijer Mühle erhebt er sich aus einem sandigen, zum Teil sumpfig-moorigen Gelände in einer Breite von 300 m zu 13 m relativer Höhe. Er verbreitert sich dann noch bis zu 600 m. An seinem Anfang liegen einige von Doos⁵⁾, dem man eine Beschreibung dieser drei Kanger verdankt, als Kangergruben bezeichnete rundliche bis elliptische, allseitig geschlossene Senken. Es scheint, daß es sich bei ihnen um nachträgliche Einbrüche handelt, die durch Loteismassen hervorgerufen sein können. Weiter nach Osten verliert der Kanger durch Erniedrigung und wachsende Breite mehr und mehr seine wallartige Form und ist kaum noch zu erkennen. Er wird hier auch mehrfach von Tälern unterbrochen, so daß er sich in einzelne längliche Erhebungen auflöst. Erst vom Wahwer Krug oder von Kangariji an wird er wieder zu einem wirklichen Wall, der sehr eindrucksvoll wirkt. Die bisher neben ihm laufende Straße geht nun auf seinen Rücken hinauf. Er wird hier auch auffallend schmal, so daß stellenweise nur noch die Straße auf ihm Platz hat. Durch ihren Bau ist der eigentliche Stamm wohl auch oft zerstört worden. Die beiden Abhänge fallen steil nach beiden Seiten hin ab. Doos gibt Werte von 20–25° an, stellenweise werden 30–35° erreicht. Die relative Höhe schwankt ziemlich stark; Erhebungen, die im Westen bis zu 27 m, im mittleren Teil bis zu 23 m ansteigen, wechseln mit niedrigeren Stellen ab, die sich nur wenig über die Nachbarschaft erheben. So setzt sich der Kanger nach Osten hin fort, bis zum Durchbruch durch die Kleine Jägel von der Straße benutzt. Er löst sich schließlich in einzelne Hügel auf. Der Kanger besteht aus Geröllen, Kiesen und Sanden. Die Kiese überwiegen und setzen sich wie die Gerölle aus gut gerollten bis kantengerundeten Stücken von Dolomit, also des direkten Untergrundes, vermischt mit solchen finnischer Gesteine, zusammen. In den vorhandenen Kiezgruben — das Material wird mit Vorliebe zu Straßenbauten benutzt — zeigt sich eine deutliche Schichtung, die meistens horizontal verläuft, nur gegen die Ränder hin ist ein leichtes Einfallen nach außen zu bemerken. Übergusschichtung tritt stellenweise in den Sanden auf. Zuoberst liegt in sehr wechselnder Mächtigkeit ein gelbgrauer Decksand, in dem auch größere Geschiebeblöcke finnischer Herkunft auftreten.

⁵⁾ B. Doos: Die geologische Natur der Kanger im Rigaschen Kreise. (Festschr. d. Naturforschervereins zu Riga, Riga 1895.)

Der Ranger liegt auf dem debonischen Dolomit, der stellenweise bis an die Oberfläche tritt und in Steinbrüchen abgebaut wird. Ebenso wie durch seine Form hebt sich der Ranger durch seine Bewachung von der Umgebung ab. Der Wall selbst ist mit einem hochgewachsenen dichten Mischwald bestanden, in dem Linden, Eichen, Birken, Espen, Fichten und Kiefern hervortreten. Dichtes Unterholz wächst zwischen den Stämmen. Der Wald war am dichtesten gerade an den steilsten Abhängen. Dagegen sticht die Umgebung, besonders auf der mittleren Strecke, stark ab. Während im Westen Geschiebefandflächen den Ranger umgeben, die von einzelnen Waldstücken und dem Ackerland und Wiesen der verstreut liegenden Einzelhöfe eingenommen werden, begrenzen ihn im mittleren Stück zwei Hochmoore, von denen besonders das nördliche sehr ausgedehnt ist. Sie sind von dürftigen Kiefern bestanden, von denen in der Nähe des Waldes vielfach nur noch die untersten Stammstücke vorhanden waren. Es ist dies eine Folge der Waldverwüstung während des Weltkrieges, die auf russischer Seite den Wäldern des Kampfgebietes schwer geschadet hat. An das Hochmoor schließen sich nach Norden weite Wälder an, die am Horizont von den ebenfalls bewaldeten Höhen des Kleinen Ranger begrenzt werden. Siedlungen waren hier nicht zu sehen, so daß man ein schönes Bild einer ursprünglichen nordischen Waldlandschaft vor Augen hatte. Besonders bei der etwas regnerischen Stimmung des Wetters war der Eindruck ungemein ergreifend. Man lernt dabei aber der Bewohner Liebe zu dieser eigenartigen Heimat kennen und verstehen. Nach Süden sind ebenfalls weite Waldstrecken vorhanden, die aber nicht so ausgedehnt sind, da hier Rodungs-siedlungen zu erkennen sind. Die drei Ranger sind ihrem inneren Bau und ihrer landschaftlichen Wirkung nach ausgezeichnete Beispiele von Dsen, die den berühmten schwedischen und finnischen durchaus entsprechen. In ihrer Stellung im glazialen System von Lettland sind sie insofern noch etwas umstritten, als die Richtung ihrer Bildung und ihrer Lage zu den Endmoränen verschieden aufgefaßt wird.

5. Das Freilichtmuseum am Jägelsee

Am Ostufer des Jägelsees hat man nach dem Vorbild von Skansen ein Freilichtmuseum errichtet. In leicht welligem Dünengelände, das mit hochstämmigem Kiefernwald bestanden ist, liegen eine Reihe ländlicher Häuser, die von ihrem ursprünglichen Standort hierher umgesiedelt worden sind. Neben zwei alten Holzkirchen sind es vor allem lettische Gehöfte, die von Interesse sind.

Der lettische Bauernhof oder „Gesinde“ besteht aus einer Anzahl von einzelnen Gebäuden. Meistens sind es fünf, Wohnhaus (istaba), Kiege (rija), Klete (klets), Stall (kuts) und Badestube (pirts). Dazu treten gelegentlich noch ein Mahlhäus (maktuve) und eine Sommerküche (namins). Mit Ausnahme der Sommerküche sind es Blockbauten, besonders früher aus Balken, die mit dem Beil behauen, nicht gesägt waren, und an den Ecken, wo sie zusammengefügt sind, weit vorspringen. Die Zwischenräume sind mit Moos und Flechten ausgefüllt. Die Dächer sind mit Stroh oder Schindeln gedeckt. An einem Haus ist die Form des Lubbendaches verwendet. Die verhältnismäßig langen Schindeln sind durch ein darübergelegtes Gitterwerk von starken Längs- und schwächeren Querbalken festgehalten. Der unterste Querbalken wird durch die hakenförmig übergreifenden Dachsparren gehalten. Das aus einem Vorraum und einer Stube bestehende Wohnhaus und der zweiteilige Stall zeigen wenig Auffallendes. Die Klete ist ein Vorratshaus für Nahrungsmittel aller Art, Kleider und Geräte. Sie steht nicht direkt auf der Erde, sondern liegt mit den Grundbalken an den Ecken auf großen Steinen, um eine Durchlüftung herbeizuführen. Es sind einräumige, quadratische Gebäude, häufig mit einer Vorhalle. Durch Einziehen einer Decke entsteht ein zweiter Raum unter dem Dach. Die Birgdiene's Klete hat über einem unteren Vorratsraum ein durch eine Treppe von außen erreichbares Obergeschöß, dessen luftige Wände nur aus dünnen Stangen bestehen. Ein offener, über den unteren Raum weit vorspringender Umgang umgibt dieses Obergeschöß.

Nur den baltischen Gegenden eigentümlich ist die Kiege. Es ist ein aus zwei oder drei Räumen bestehendes Gebäude ohne Decke, dessen Dach weit vorspringt. Es ruht außen auf Säulen oder wird durch besonders schräge Stützen gehalten. Der eine Raum dient als Dreschtenne, der andere als die Higrige zum Getreidedörren. Hierzu werden die Garben unter dem Dach aufgehängt. Die Hitze wird in einer halb in den Boden eingebauten, ofenartigen Feuerstelle erzeugt. Der Feuergefahr wegen steht die Kiege etwas entfernt von den übrigen Gebäuden, wenn möglich auf einer erhöhten Stelle. Das Getreide wird durch das Dörren haltbarer, verliert aber seine Keimfähigkeit nicht. Bei dem feuchten Klima hat sich diese Einrichtung sehr bewährt, so daß vor dem Weltkriege Bestrebungen im Gange waren, sie auch in Küstengegenden Rußlands einzuführen. Gegenwärtig wird sie durch die Verwendung der Dampfdreschmaschine weniger notwendig.

Eine zweite Kiege im Freilichtmuseum zeigt, daß man die Räume zeitweise auch anderweitig benutzt hat, und zwar hier als Schulraum.

Die Badestube mit einem überdachten Vorraum wird ebenfalls abseits der anderen Baulichkeiten, möglichst in der Nähe von Wasser, errichtet. Sie dient mit einem Herd, auf dem Steine erhitzt und mit Wasser übergossen werden, zu dem beliebten Schwitzbad.

Ein kleines rechteckiges Haus wird gelegentlich als Mahlhaus benutzt. In ihm befindet sich ein mit der Hand betriebener Mahlstein.

Am fremdesten wirkt die Sommerküche. Im Gegensatz zu dem sonst stets angewendeten Rechteckbau handelt es sich bei ihr um einen Rundbau. Lange Stangen werden in einem Kreis so nebeneinander gestellt, daß sie sich oben in einer Kegelspitze berühren. Eine Holztür in einem Türrahmen führt in das Innere mit einer offenen Feuerstelle und darüberhängendem Kochkessel. Dieselben Kochhäuser kommen in Finnland und in den schwedischen Semereien vor, entsprechen aber auch in der Konstruktion den Hütten der Lappländer. Es scheint sich bei diesem Gehöft doch auch um fremde Einflüsse zu handeln, es ist z. B. auffallend, daß die mit einer Galerie im oberen Stockwerk versehene Klette in ähnlicher Form auch in Schweden (Vjörkvikter Speicher in Stansen) vorkommt.

Wie beim Bau der aufgestellten Häuser lediglich Holz verwendet wurde, zum Binden der Querreihen mit dem Dachsparren wurden z. B. Zweige benutzt, so ist dies auch bei den Einrichtungsgegenständen und Geräten zu sehen. Sogar Heugabeln sind aus Stangen mit verzweigten Spitzen hergestellt, hohle Stämme werden zu Bienenkörben verwendet, so daß man hier wirklich von einer Holzkultur sprechen kann.

DIE LEICHTMETALLE

GEOGRAPHIE, POLITIK, WIRTSCHAFT

von *WALTHER SCHMIDT*

(Mit 2 Diagrammen, s. Tafel 1 u. 2)

Einleitung. So mächtig noch immer die Rolle der Schwermetalle ist, so unzweifelhaft ist der Umbruch der technischen Entwicklung vom Jahrtausende alten Zeitalter der Schwermetalle zu dem der Leichtmetalle. Es ist kein Zufall, daß er mit einer gewaltigen politischen Schwertschwende Hand in Hand geht! Vor mehr als hundert Jahren dämmert er mit der Entdeckung des metallischen Aluminiums und Magnesiums auf. Aber erst der Weltkrieg treibt ihre wirtschaftspraktische Ausnutzung erstmalig entscheidend an; und vielleicht wäre auch diese wieder verebbt, wenn nicht die gesamten politischen Folgewirkungen dieses Krieges zur endgültigen Behauptung der neuen Metalle geführt hätten.

Das Überraschende in dieser umstürzenden technischen Neuformung ist das Wiederanknüpfen an selbstverständliche naturgesetzliche Raumgegebenheiten. Gewiß sind auch die Schwermetalle raumgebunden; aber schon seit dem Ausgang des 18. Jahrhunderts weiß man, daß bei einer mittleren Erddichte von 5,5 das Erdinnere eine Dichte von 7,8 und die Erdrinde eine solche von 2,8 besitzt. Die Schwermetalle müssen sich somit hauptsächlich im Innern der Erde befinden und kommen in der Erdkruste nur selten vor, während umgekehrt die Leichtmetalle das wichtigste Baumaterial der Erdrinde bilden (1. Zahlentafel). Trotz dieser Erkenntnis verharrete die Technik des vorigen Jahrhunderts in

1: Anteil der Metalle am Aufbau der Erdrinde, spezifisches Gewicht

Metalle	Anteile am Aufbau der Erdrinde	spezifisches Gewicht
Aluminium	7,5	2,7
Magnesium	2,5	1,8
Kupfer	0,01	8,9
Zink	0,02	7,1
Zinn	?	7,3
Blei	?	11,3
Eisen	4,3	7,8

der durch die Jahrtausende überlieferten ausschließlichen Nutzbarmachung der Schwermetalle, ohne die volkswirtschaftliche Verpflichtung zu fühlen, die weitverbreiteten Leichtmetalle auch zu den meistverwendeten zu machen. Schuld daran war der Umstand, daß es bequemer blieb, mit verhältnismäßig einfachen technischen Mitteln die Schwermetalle aus ihren Erzen zu gewinnen, als die Leichtmetalle aus ihren schier unlöslichen, harten natürlichen Verbindungen zu befreien. Selbst als der durch die stürmische industrielle Entwicklung der letzten Jahrzehnte bedingte Raubbau die Gefahr einer Erschöpfung der Schwermetalle heraufbeschwor, blieben der wirtschaftshörigen Technik die Hände gebunden, weil

die im Schacher um den politischen Rohstoff Metall vorherrschenden wenigen Gewinnungsländer ihre Vormachtstellung zu behaupten suchten.

Wie weit mit dieser technischen Neugestaltung die wirtschafts- und machtpolitischen Kräfte auf Erden sich neuordnen werden, ist schwer vorauszusagen. Die Vorzugsstellung der schwermetallischen Rohstoffländer wird verschwinden, weil der Besitz an Leichtmetallen weltumfassender ist; aber dieser eingebnete Besitz an leichtmetallischen Rohstoffen wird zunächst zu keinem Ausgleich der politischen Spannungen führen können, weil ihre technische Ausbeute noch lange Zeit an das Vorhandensein verschiedener Voraussetzungen gebunden ist, über die ernstlich nur die großen, führenden Industrie- und Machtstaaten verfügen: elektrische Energiequellen auf der Grundlage technisch auch wirklich auswertbarer Kohlen- und Wasservorräte, industrieller Hochstand, finanzielle Leistungsfähigkeit, Massenbedarf durch den Verbrauch einer Großindustrie.

Das aber jedenfalls ist sicher, daß Deutschland als einer dieser führenden Industriestaaten aus mehr als einem Grunde mitten in dieses neue politische Kraftfeld hineingerückt werden wird. Einmal deshalb, weil neben dem Wasser die Kohle wieder als Kraftstoff erhöhte Bedeutung gewinnt, also ebenso wie durch die Herstellung von Buna und Treiböl, so auch durch die Entwicklung der Leichtmetalle das machtpolitische Begehren auf die mitteleuropäischen Kohlenfelder sich neu beleben muß. Das bedeutet aber nichts anderes als die zwangsläufige Einspannung Deutschlands in die geopolitischen Druckkräfte seiner Nachbarn, genau so wie im Laufe des vorigen Jahrhunderts bis zum Weltkrieg hin. Zweitens deshalb, weil sich die internationale Leichtmetallindustrie bei der führenden Stellung des deutschen Anteils zwingender als in anderen Wirtschaftszweigen der neuen deutschen Wirtschaftsordnung wird anbequemen müssen, was Widerstand und politischen Gegendruck hervorruft. Drittens, weil die Tatsache allein schon unsere Neider nicht ruhen läßt, daß auf dem Boden des macht- und wirtschaftspolitisch eingekerkerten deutschen Nachkriegsraumes der Wagemut aufflammt, das ungeheure Wunder der Leichtmetallgewinnung endgültig zu vollenden und aus diesem technischen Wunder die lebendigen Kräfte deutscher Selbsterneuerung zu schöpfen.

Es ergibt sich deshalb für mich, die nachfolgende Darstellung der Leichtmetalle ebensowohl vom deutschen Standpunkte aus zu sehen, das heißt vom Standpunkt deutscher Volks- und Behrwirtschaft, als auch vom internationalen Standpunkt, also unter gleichwertiger Schilderung der außerdeutschen Verhältnisse, um so ein gewissenhaftes Zustandsbild der Leichtmetallwirtschaft der ganzen Erde zu erhalten, aus der man die Bedeutung ihres deutschen Anteils dann gewiß um so klarer herausempfinden kann.

I. Aluminium

Herstellung: Aluminium ist das häufigste Metall der Erde. Die Verbindung von Aluminium mit Kieselsäure in der Form von Tonerde (Aluminiumoxyd) gibt es in unzähligen Spielarten. Während die industriell praktischen Verfahren zur Verarbeitung von Ton, Kaolin, Leuzit, Labrador und anderen ähnlichen weitverbreiteten Mineralien eben erst in der Ausbildung begriffen ist, bildet der Bauxit das wichtigste Ausgangsmaterial zur Gewinnung der Tonerde. Er tritt meist als Verwitterungsprodukt des Basalts auf, wo er in den von Kohlensäure und anderen Bestandteilen ausgewaschenen Lagern bis zu 65 vH Tonerde enthält. Auf dem Wege von diesem Ausgangsmaterial bis zum Aluminium sind zwei technische Vorgänge zu unterscheiden, die auch industriell meist standortlich getrennt liegen: 1. die Gewinnung der Tonerde aus dem Bauxit, die zum überwiegenden Teile im Bayer-Verfahren geschieht, und 2. die Gewinnung des Aluminiums aus der Tonerde durch Elektrolyse. Beide können hier nicht näher beschrieben werden. Sie arbeiten mit mächtigem Wärmeverbrauch, die Elektrolyse zudem mit stärkstem Stromverbrauch. Man rechnet für eine Tonne Aluminium einen Strombedarf von 20000 kWh bei einer Arbeitsleistung von 420 Arbeitsstunden, einen Aufwand von 800 kg Elektrodenkohle, 3—5 t Braunkohle, 120 kg Kryolith. Die deutsche Aluminiumindustrie benötigt etwa 11 t Bauxit zur Herstellung von einer Tonne Aluminium. Es müssen also gewaltige Mengen von Hilfsstoffen in Bewegung gesetzt werden.

Eigenschaften, Verwendung: Bei geringem spezifischem Gewicht (1. Zahlentafel) ist Aluminium gut zu verarbeiten, zu formen und zu schweißen. Es ist chemisch beständig, nicht giftig und, zumal in Form von Legierungen, selbst für hohe Ansprüche sehr fest und hart. Neben schützender und isolierender Oxidierbarkeit besitzt es gute Wärme- und elektrische Leitungsfähigkeit. So hat es mit anderen Metallen zahlreiche Vorzüge gemein, die ihm selbständig oder als Ersatz eine steigende wirtschaftliche Bedeutung sichern.

2: Deutschlands Verbrauch an Metallen 1937

Metalle	1000 t	1000 obm
Aluminium	146,5	54,0 (36 vH)
Kupfer	340,0	38,0 (26 "
Blei	240,0	21,0 (14 "
Zinn	234,0	34,0 (23 "
Zinn	17,0	2,3 (1 "
Summe	977,5	149,3 (100 vH)

Ursprünglich zu Haus- und Sportgeräten verarbeitet, findet Aluminium seit 1890 Eingang in die Elektrotechnik, so z. B. als Ersatz von Kupfer in Außenfernleitungen. Obgleich sich die Leitungsfähigkeit des Aluminiums zu der des Kupfers wie 3:5 verhält, kann bei dem für Aluminium günstigeren Verhältnis der spezifischen Gewichte von 3:10 noch immer die Hälfte des Gewichtes eingespart werden. Die praktische Bedeutung dieser Masseneinsparung bei leichtem Gewicht gilt natürlich auch gegenüber den anderen Metallen (2. Zahlentafel). Während des Krieges erschließt Junktens der Aluminiumverwendung im Flugzeugbau (Duralumin) ungeahnte Möglichkeiten, die sich bei der heutigen Steigerung der Verkehrs- und Geschwindigkeiten weiter entfalten. Im Kampfe um die Rohstofffreiheit tritt das Aluminium immer stärker an die Stelle auslandsabhängiger Schwermetalle, so des Zinns bei der Herstellung von Folien und Tuben, des Zinks bei der Anfertigung von Blechen, des Bleies bei Plomben und Muffen, des Nickels und Chroms als Isolierungsgeschicht usw.

Entwicklungsstärkte und -abschnitte der Aluminiumwirtschaft: Im Gegensatz zu anderen Metallen trägt das Aluminium von Anbeginn seiner wirtschaftstechnischen Entwicklung entsprechend seiner Herstellung viel mehr das Merkmal eines Industrieerzeugnisses an sich als das eines Rohstoffes, ähnlich etwa der Kunstseide, die als industrielles Erzeugnis unter den Spinnstoffen eine Sonderstellung einnimmt. Die technische Lösung der außerordentlich schwierigen Aufgabe, Aluminium aus seinen festen Naturverbindungen zu befreien und so den großen Aluminiumreichtum der Erde praktisch zu nutzen, führt — außer einer ersten Zeit der Vorbereitung — zu einer scharf gegliederten Entwicklung der Aluminiumwirtschaft in einen Abschnitt der chemischen Herstellung seit 1854 und einen solchen der elektrolytischen Herstellung aus Bauxit seit 1886, dem sich heute der letzte entscheidende Abschnitt der elektrolytischen Herstellung unter Verwendung gewöhnlicher tonhaltiger Erden anschließt (vgl. für

3: Geschichte des Aluminiums

- 1827 Entdeckung des metallischen Aluminiums durch Friedrich Wöhler, der Aluminiumchlorid mit metallischem Kalium schmilzt (Grundlage für die chemische Herstellung). Vorarbeiten von H. Davy 1807 und H. Chr. Derstedt 1825.

1854—1886: Erster Abschnitt

- 1854 Robert Bunfen zerlegt Natrium-Aluminiumchlorid durch elektrischen Strom (Grundlage für die elektrolytische Herstellung). Deville macht ähnliche Versuche mit finanzieller Unterstützung Napoleons III. Die praktische Auswertung scheitert an der Kostenfrage.
- 1855 H. St.-Claire Deville stellt Aluminium erstmalig gewerblich im chemischen Verfahren her (Eintauchen von Natriumblocken in geschmolzenes Aluminiumchlorid). Jahreserzeugung 20 kg. „Silber aus Lehm“¹⁾ auf der Pariser Weltausstellung 1855. 1 kg kostet 2400 RM.
- 1858 Charles Martin Hall (Pittsburg) führt Kryolith als Fluxmittel bei der chemischen Herstellung ein und erzielt starke Verbilligung (1860: 240; 1865: 100 RM.).
- 1866 Werner v. Siemens erfindet die Dynamomaschine (Grundlage für die großtechnische Bewertung des elektrischen Stromes).
- 1872 Erster Abbau von Bauxit in Frankreich bei Les Beaug (1821 entdeckt).
- 1885 Erste Aluminiumerzeugung in den Vereinigten Staaten, in England und in Deutschland (Hemelingen); Preis 70 RM.

1886—1913: Zweiter Abschnitt

- 1886 Héroult (Frankreich) und Hall (Ver. Staaten)

melben Patente auf elektrolytische Herstellung an.

- 1887 Gründung der „Aluminium française“ (Patent Héroult).

- 1889 Gründung der „Schweizerischen Metall-Gesellschaft“ (Patent Héroult, Ausbau durch M. Rilliani). Gründung der „Aluminium Co of America“ (Nelson-Truitt) aus der „Hall's Pittsburgh Reduction“ (Patent Hall).

- 1890 Erster Abbau von Bauxit in den Ver. Staaten.

- 1899 Beginn der großindustriellen Herstellung; 1 kg 2 RM.

- 1901 Erstes Aluminiumhydridat, das Preisentkung nicht aufhalten kann; bis 1908.

- 1909 A. Wilm erfindet das Duralumin, die erste aushärtbare Legierung mit Magnesium.

- 1913 Erste Erzeugung in Kanada, Norwegen, Italien.

1914—1938: Dritter Abschnitt

- 1914 Löslichmachung der Aluminiumherstellung in Deutschland vom Schweizerischen Einfluß durch Gründung der staatlichen „Vereinigten Aluminium-Werke Raut“.

- 1916 Junkers baut das erste Flugzeug unter Verwendung von Aluminium.

- 1926 Europäisches Aluminiumkartell (Deutschland, Österreich, Frankreich, Schweiz, Norwegen) mit dem Sitz in Basel („Alliance Aluminium Cie“).

- 1931 Internationales Kartell (Verbindung zwischen „Alliance Aluminium Cie“ und „Aluminium Co of America“ durch Eintritt Kanadas in die Alliance).

- 1933 Erste Erzeugung in Rußland.

- 1934 Erste Erzeugung in Japan und Schweden. Deutsches Gesetz zur Vorbereitung des organischen Aufbaues der deutschen Wirtschaft (Vorschrist zur stärkeren Verwendung von Aluminium).

- 1935 Erste Erzeugung in Ungarn.

- 1937 Erste Erzeugung in Jugoslawien.

- 1938 Erste fabrikmäßige Herstellung von Aluminiumoxyd aus deutschem Ton.

¹⁾ Paracelsus berichtet, daß ein Goldschmied dem Kaiser Libertus ein Gefäß aus einem Metall brachte, das sehr leicht war, wie Silber glänzte und aus Tonerde gemessen wäre. Der Goldschmied wurde getötet, weil Erschlitterungen des Wirtschaftslebens befürchtet wurden.

das Folgende die 3. Zahlentafel und das zugehörige Diagramm, s. Taf. 1). Die wirtschaftspolitische Entwicklung, wie sie durch die werdende Großindustrie seit 1887 sich gestaltet, zeigt bis zum Weltkrieg ein vorwiegend privatwirtschaftliches Gepräge. Mit dem Kriege beginnt der Abschnitt staats- bzw. nationalwirtschaftlicher Entwicklung, die das Aluminium zu einem der wichtigsten politischen Metalle macht.

1. Zeitabschnitt: Chemische Herstellung seit 1854: Als metallisches Element 1827 von Wöhler entdeckt, wurde Aluminium erstmalig 1854 durch Deville gewerbsmäßig hergestellt. Mit der Einführung grönländischen Kryoliths als Flußmittel wird 1858 ein entscheidender technischer Schritt vollzogen, der bis heute wirksam blieb, allerdings vielfach unter Verwendung „künstlichen“ Kryoliths. Bezeichnend für die geopolitische Bedeutung, die man wie immer jedem Metall so auch von Anbeginn dem Aluminium zuwies, war die Tatsache, daß die erste bescheidene Herstellung durch Deville in Sahlindres sofort Napoleon III. zur mehrwirtschaftlichen Auswertung reizte, wenn vielleicht auch der Glanz des „Silbers aus Lehm“ für die Kürasse seiner Grenadiere stärker lockte als die technischen Vorzüge. Die entscheidende Nachwirkung der kaiserlichen Zuwendungen aber lag darin, daß Deville damit der Weg zur elektrolytischen Großherstellung geebnet wurde, die allerdings erst nach 30 Jahren Wirklichkeit wurde. Überdies war es wohl kein Zufall, daß man auf der Suche nach einem geeigneten Ausgangsmaterial gerade in Frankreich zuerst zur bergmännischen Ausbeute von Bauxit bei Les Deux Schritt.

2. Zeitabschnitt: Elektrolytische Herstellung seit 1886. Aufbauend auf den Vorarbeiten eines Bunzen und der technischen Großtat eines v. Siemens, ermöglicht der Einsatz der große Ströme liefernden Dynamomaschine um die Mitte der achtziger Jahre das heute allgemein übliche elektrolytische Verfahren, das, an mehreren Stellen zugleich erfunden, in Frankreich und den Vereinigten Staaten zuerst patentiert und auf Grund dieser Patente dann in diesen Ländern sowie in England und der Schweiz industriell ausgebaut wird. Die jahrelange Beschränkung auf diese wenigen Länder ist privatwirtschaftlich bedingt. Ausgegangen ist die Aluminiumindustrie von den Rohstoffländern, den ursprünglich maßgebenden Bauxitzerzeugern. Entscheidend für die Entwicklung des Standortes aber ist einmal das Vorhandensein ausreichender Wasserkräfte, die nicht nur die mächtigen Stromspannungen liefern, sondern dadurch auch die außerordentlich kostspieligen Betriebsanlagen einigermaßen tragbar machen, zweitens die Voraussetzung eines allgemeinen industriellen Hochstandes und drittens der Einsatz bedeutender finanzieller Kräfte, die von vornherein wenige Riesenwerke herausbilden. Im Gegensatz zur übrigen Metallgewinnung, wo Großbetriebe erst im Laufe einer vielhundertjährigen Entwicklung aufwuchsen, sind solche Großbetriebe geradezu unerläßliche Vorbedingung für die Aluminiumindustrie. Am vollkommensten fanden sich diese Voraussetzungen in den Vereinigten Staaten zusammen. Die überlegene Einfußnahme sicherte sich der amerikanische Mellontrust durch den Ankauf der Hall-Patente. Dadurch besaß er bis 1909 ein umfassendes Gebührenmonopol, dessen Verlust er sich dann durch den Aufbau neuer Unternehmungen in Kanada und Norwegen zu ersetzen suchte. So wenig gefährlich an sich ein solches Patentmonopol in mehrwirtschaftlicher Hinsicht zu sein braucht, so verhängnisvoll können doch die mittelbaren Folgen sein, wie denn tatsächlich auch die europäische Aluminiumindustrie in ihrer selbständigen Entwicklung stark gehemmt wurde. Beim Beginn des Weltkrieges mußte sich das zumal für Deutschland bei seiner plötzlichen Ausschließung vom Weltmarkt schwer rächen.

3. Zeitabschnitt: Staatswirtschaftliche Ausprägung seit dem Weltkriege. Mit dem Kriege stieg die rüstungstechnische Bedeutung des Aluminiums im Flugzeugbau und als Kupferersatz ganz gewaltig. Es wurde zu einem ausgesprochen politischen Metall, und die Aluminiumindustrie erhielt ein einseitig staatswirtschaftlich-staatspolitisches Gepräge. Nur durch den Einsatz der Staaten nämlich konnte die schwierige finanzielle und industrielle Anforderung an eine eigene stark beanspruchte Aluminiumindustrie befriedigt werden, wie sie in den kriegsbetroffenen Ländern nun Notwendigkeit wurde. So löste sich in Deutschland die Herstellung aus der engen, einseitigen und geographisch an die Schweiz gebundenen Verkoppelung durch die Gründung der reichsdeutschen „Vereinigten Aluminium-Werke“ mit eigenen Fabriken auf deutschem Boden unter Ausnutzung heimischer Energien aus Braunkohle.

Nach dem Kriege bleibt der Zwang staatlicher Fürsorge bestehen, weil die durch die Kriegswirtschaft mächtig angespannte Leistungsfähigkeit der Werke plötzlich den schnell absinkenden Bedarf beträchtlich zu überbieten beginnt und weil die Unsicherheit auf dem freien nationalen Markt die mit mächtigen Kosten belastete Aluminiumindustrie aufs schwerste erschüttert, wie denn z. B. in Deutschland die Werke von Rummelsburg und Horrem wieder geschlossen werden müssen. Die Staaten,

selbst meist unmittelbar an der Aluminiumindustrie beteiligt, suchen deshalb in nahezu einmütiger Geschlossenheit durch starke Einfuhrzölle ihre Unternehmen vor dem Weltwettbewerb zu schützen. Dieser Zustand ist bis heute erhalten geblieben. Daraus ergibt sich ein engstes Zusammengehen von Erzeugung und Verbrauch innerhalb jedes Staates und eine auffallende Einengung des internationalen Aluminiumaustausches, umgekehrt natürlich auch eine durch die eigene Aufnahmefähigkeit begrenzte Erzeugung für jeden Erzeugerstaat. Es scheint mir aber eine Art Selbstbetrug, deshalb die Aluminiumindustrie (etwa Deutschlands) als nationale Industrie und das Aluminium als nationales Metall oder gar als nationalen Rohstoff zu bezeichnen, weil man dabei die devisen- und mehrwirtschaftlich recht verhängnisvolle Abhängigkeit vom ausländischen Bauxit vergessen macht. Und diese internationalen Bindungen sind doch recht bedeutend, wie denn z. B. die Vereinigten Aluminiumwerke stark an der Ausbeute osteuropäischer Bauxite unmittelbar beteiligt sind. Aber die internationale Bindung greift auch in die Aluminiumindustrie selbst hinein durch den Zusammenschluß der europäischen Hersteller zur „Alliance Aluminium Cie“ mit dem Sitz in Basel, dem sich 1931 über Kanadas Anschluß auch der Mellontrust verband. Ihre Aufgabe besteht in der Aufrechterhaltung des Preises und der Festsetzung bestimmter Ausfuhrmengen von metallischem Aluminium, erlaubt aber den freien Wettbewerb des Fertigerzeugnisses.

4. Zeitabschnitt: Aluminiumindustrie auf nationaler Rohstoffgrundlage. Bis in unsere Gegenwart hinein blieb es bei dieser Selbsttäuschung, von einer nationalen Aluminiumwirtschaft zu sprechen, obgleich eine einseitige Abhängigkeit vom Bauxit des Auslandes besteht. Auch in Deutschland liest man immer wieder diese irreführende Behauptung, trotzdem nur 1,3 vH des Aluminiums aus heimischem Bauxit hergestellt wird. Gewiß bedeutet der Bauxit als wenig veredelter und im Vergleich zum Fertigerzeugnis billiger Rohstoff devisenwirtschaftlich keine allzu große Belastung, wie denn der Wert des nach Deutschland eingeführten Bauxits etwa rd. 15 vH des Wertes des hier erzeugten Aluminiums ausmacht. Dennoch aber bleibt die Abhängigkeit bestehen und muß im Zwange der uns aufgenötigten Wirtschaftsautarkie und bei der steigenden mehrwirtschaftlichen Bedeutung des Aluminiums immer unerträglicher werden. Lange Jahre hatte man bei uns die bitteren Erfahrungen vom Beginn des Weltkrieges vergessen. Erst heute, unter dem Druck der neuen politischen Weltordnung, hebt wirklich der Wandel des Aluminiums vom staats- zum nationalpolitischen Metall an, beginnt sein letzter und entscheidender Abschnitt wirtschaftstechnischer Entwicklung, die an die Stelle des räumlich beschränkten Bauxits die unerschöpflichen und raumweiten Vorräte gewöhnlichen Tons setzt, an die Stelle eines auslandsfremden Rohstoffes den heimischen; eine Entwicklung, die — wie wir sehen werden — übrigens nicht nur für Deutschland gilt, sondern auch schon in Norwegen, Japan und Rußland zu greifbaren Erfolgen geführt hat.

Geographie der Aluminiumwirtschaft: Wie gesagt, entwickelte sich die Aluminiumindustrie von Anfang an als Großindustrie. Wenn auch für diese Länder der billige Bauxit keine unmittelbare standortbildende Kraft gewinnen konnte, so bleibt er doch mitbestimmend für die Rolle der einzelnen Aluminiumländer und schließlich zum Teil auch für die geographische Lage wenigstens der Tonerefabriken. So ist es doch eben kein Zufall, wenn die zuerst Bauxit erzeugenden Industriestaaten Frankreich und USA. auch die ersten und lange Zeit tonangebenden Aluminiumproduzenten waren und wenn heute an Bauxit reiche Rohstoffländer sich überraschend schnell zu Aluminiumstaaten wandeln, wie Ungarn und Jugoslawien. Für die auf fremde Bauxite angewiesenen Länder spielen die Frachtkosten eine nicht unerhebliche Rolle. Deshalb erscheinen wirtschaftsgeographisch gesehen in zweiter Linie solche Länder für die Aluminiumherstellung besonders geeignet, die in günstiger Verkehrslage zu den fremden Bauxitlieferanten stehen, wie die Schweiz, England, Norwegen. Diese Lagegunst kommt dann oft auch der Anfuhr von teuren Hilfsstoffen zugute, wie Arbolith, Chemikalien und Elektrodenkohle. Für die Standortwahl im engeren Sinne freilich entscheidend sind die möglichst billigen und ausreichenden Energiequellen, Wasserkräfte oder Braunkohlen.

Bei der geographischen Gliederung der Aluminiumwirtschaftsländer kann man etwa unterscheiden: I. Bauxitkammern, also Vorratskammern, von denen der Welthandel zehrt, II. Aluminiumerzeuger mit eigener Bauxitgewinnung, und zwar a) mit Überproduktion von Bauxit, b) mit ausgeglichener Erzeugung von Bauxit und Aluminium, c) mit zusätzlicher Bauxiteinfuhr; III. Aluminiumerzeuger ohne eigene Bauxiterzeugung.

I. Bauxitkammern. Das einzige Land, das echten Arbolith liefert, ist Grönland (Fvigut²⁾. Er gelangt unmittelbar nach den Vereinigten Staaten (1937: 34 vH) oder über Dänemark auf den europäischen und japanischen Markt. Die Steigerung der Weltaluminiumerzeugung hat auch die

²⁾ Die Orte finden sich größtenteils in Stiellers Handatlas und sind hier so wie dort geschrieben.

4: Welterzeugung, -handel und -verbrauch von Bauxit in 1000 t ^{a)}

	Erzeugung							Aus- fuhr	Ein- fuhr	Ver- brauch
	1909	1924	1929	1934	1935	1936	1937			
	1913	1928	1933							
Ausfuhrüberschußländer:										
Ungarn	—	148,0	138,9	185,0	211,1	329,1	451,6	479,8	—	?
Niederländisch-Guayana	—	116,8	180,0	101,0	115,2	233,9	392,3	392,3	—	—
Jugoslawien	—	75,8	82,2	84,8	216,1	278,6	357,8	388,4	—	?
Britisch-Guayana	—	200,4	131,2	65,9	139,8	172,2	305,6 ⁴⁾	305,6	—	—
Frankreich	228,0	538,0	514,2	528,4	512,8	648,5	669,5	301,6	—	367,9
Niederländisch-Indien	—	—	—	—	9,9	153,7	199,0	199,0	—	—
Italien	2,7	143,0	120,6	131,3	174,0	262,2	370,4	131,0	—	239,4
Griechenland	—	0,1	2,1	—	9,5	129,9	122,3	122,3	—	—
Brasilien	—	—	—	—	—	5,0	9,0	9,0	—	—
Britisch-Indien	0,4	11,6	4,3	0,0	7,8	3,7	7,9	7,9	—	—
Rumänien	—	—	0,9	1,5	1,5	2,0	6,0	6,0	—	?
Bulgarien	—	0,5	3,2	2,8	1,6	1,7	2,2	2,2	—	—
Selbstverbraucher:										
Rußland	—	—	19,9	60,0	130,0	200,0	230,0	—	—	230,0
Australien	—	0,2	1,0	1,1	1,2	1,0	1,0	—	—	1,0
Einfuhrüberschußländer:										
Deutsches Reich	—	2,9	4,2	19,3	40,8	63,0	93,0	—	1307,4	1400,4
Vereinigte Staaten	162,1	356,2	232,2	160,4	237,7	378,0	427,0	125,2	515,5	817,3
Unbeschränkte Auslandsbezieher:										
Kanada	—	—	—	—	—	—	—	—	308,8	308,8
Großbritannien	6,2	4,8	2,0	0,1	—	—	—	—	222,9	222,9
Norwegen	—	—	—	—	—	—	—	—	40,5	40,5
Schweden	—	—	—	—	—	—	—	—	14,0	14,0
Welt	399,4	1598,3	1436,9	1341,6	1809,0	2842,5	3644,6	2470,3	2409,7	3642,2
Grönland (Arholith)	7,7	18,8	22,4	15,2	23,5	17,1	50,8	50,8	—	—

Arholithförderung stark belebt (4. Zahlentafel), aber sie leidet doch empfindlich unter dem Wettbewerb des künstlichen Arholiths, wie er in den Verbraucherstaaten (Deutschland, Italien, Japan, Rußland) immer mehr aus Flußspat hergestellt wird.

Die Vorratzkammern an Bauxit sind geographisch auf wenige Erdstellen beschränkt. Zusammenfassend können wir vier Hauptgebiete unterscheiden: uneingeschränkt das südamerikanische (Guayana) und südasiatische (Niederländisch-Indien), durch eigene eben aufgenommene Aluminiumerzeugung bereits etwas eingeschränkt das südeuropäische (Ungarn, Jugoslawien, Griechenland) und schließlich durch bedeutenden Eigenverbrauch stark eingeschränkt das südeuropäische (Frankreich und Italien), das wir daher im folgenden auch zur Gruppe IIa rechnen.

Britisch-Guayana (Christianburg) verschickte bis 1933 seine gesamte Erzeugung nach USA., heute geht der überwiegende Teil (57 vH) nach Kanada, geringere Mengen nach England, auch wohl über Holland nach Deutschland und nicht ganz ein Drittel nach den Vereinigten Staaten. Dafür nehmen sie weiter die ganze Produktion Niederländisch-Guayanas (Moengo) auf, die von der Aluminium Co of America ausgebeutet wird und ebenfalls in starkem Steigen ist. Seit 1936 tritt auch Brasilien (Poco de Caldas und Sacramento bei Duro Petro in Minas Geraes) als Bauxitlieferant auf. Sein Hauptabnehmer ist Japan.

In Südasien ist Britisch-Indien (Tungar Hills im Thana-Distrikt und Balaghat, östlich von Bombay) von geringer Bedeutung. In stärkstem Maße dagegen entwickelt sich Niederländisch-Indien (Insel Bintang, Riou-Archipel), das bei günstiger Verkehrslage für seine durch ein Trockenverfahren versandfähigen Bauxite in Deutschland und Japan die wichtigsten Abnehmer findet. Man plant an Ort und Stelle ein Tonerdewerk zu errichten, das aus Sumatra mit Kohle versorgt werden soll. In Australien werden geringe Mengen Bauxit im Gippssland (Victoria) und bei Emmaville (Neusüdwales) abgebaut. Man beabsichtigt den Bau einer Aluminiumfabrik in Misdon (Tasmanien).

In China liegen Bauxite in Schantung (Szetschwan, Poshan), die, von China als Reserven gehütet, heute von den Japanern abgebaut werden sollen, ebenso wie die Vorkommen der Südsee (Palau, Ponape, Yap). Afrika meldet Bauxite in Mosambik, wo sie seit 1935 abgebaut werden sollen, Goldküste, Kassa-Land, Marokko, Französisch-Guinea, Tanganjika, Madagaskar, Abyssinien.

^{a)} Den Erzeugungszahlen liegen die Ziffern des Statistischen Jahrbuches und der Metallgesellschaft Frankfurt a. M. zugrunde. Die Kurzbzahlen sind Schätzungs-werte. — ⁴⁾ Ausfuhr.

Südosteuropa ist für uns wichtig deshalb, weil wir geradezu einziger Abnehmer seines Bauxites wurden (1937: 94 vH; allerdings geht der Anteil 1938 zurück). Bei Griechenland (Nordufer des Golfes von Korinth zwischen Mesolongion und Theben sowie sehr verkehrsgünstig auf der Insel Amor-gos) trat das bisher weniger in Erscheinung, da auch England und selbst Japan von hier aus stärker versorgt wurden. Alter und ungleich stürmischer ist die Entwicklung der Bauxiterzeugung in Ungarn (Bant zwischen Stuhlweißenburg und Besprem sowie bei Siskos in der Baranya). Die Ausfuhr geht vorwiegend auf dem Schienenwege zum Lautawerk (Laußitz), das über das Züricher Bauxitkartell am Abbau beteiligt ist. Die Vorkommen führten zur Herstellung von Tonerde in Altenburg und seit 1935 zur Fabrikation von Aluminium in Czepele bei Budapest. Doch dürfte bei der geringen Absatzfähigkeit im eigenen Lande und dem Mangel an Kohle der ungarische Charakter als Bauxitkammer noch lange erhalten bleiben. Dasselbe gilt für Jugoslawien (Dris, Citluk, Zmotsti; unausgebeutet bleiben noch die Lager auf den Inseln Veglia und Arbe sowie bei Wocheiner Feistritz). Die nach Deutschland gehenden Mengen benutzen nur zu geringem Teil die Donau und gehen in der Hauptsache über Spalato und Sebenico zur holländischen Rheinmündung und von da rheinaufwärts nach Köln zum Martinswerk. Ein Tonerdewerk befindet sich in Pjubjana nahe der Küste unter Auswertung des Kraftstromes von Ante Supel. 1937 wurden bereits 4300 t Tonerde nach Österreich und der Tschecho-Slowakei ausgeführt. Aluminiumfabriken liegen in Lozovak bei Sebenico und in Mostar. Die erstmalige Ausfuhr 1937 betrug 211 t. Im Rahmen der Preßburger Wirtschaftsverträge hat Jugoslawien die Versorgung Rumäniens und der Tschecho-Slowakei mit Aluminium zugesagt. Rumänien verfügt selbst über Bauxitlager bei Rossia-Dobrest im siebenbürgischen Bihargebirge, die während des Krieges von den Deutschen erschlossen wurden. In Targoviste soll eine Aluminiumfabrik gebaut werden. In der Tschecho-Slowakei wurden zwischen Sillein und Trentschin im Waagtal abbauwürdige Bauxitlager entdeckt.

(Schluß folgt)

KORSIKA

von KURT GEBAUER

(Mit 4 Abbildungen, s. Tafel 3 u. 4)

Die Ruße im italienischen Abgeordnetenhaus und die Antwort, die sie in Frankreich und in den Hafenstädten von Korsika und Tunesien gefunden haben, erinnern uns an eine schöne Reise kreuz und quer durch Korsika. Zwar liegt sie nun schon eine längere Reihe von Jahren zurück, aber Land und Volk sind doch die gleichen geblieben. Noch leuchtet der Mont d'Oro, das Wahrzeichen von Ajaccio, über den fjordartigen Golf, und sein granitnes, schneebedecktes Haupt betreut die Geburtsstadt des größten Korfen, noch sendet die Maquis, die Buschlandschaft Korsikas, ihren durchdringenden, be-
rauschenden Duft weit übers Meer, über das hinweg ihn Napoleon I. als Gefangener in Elba wahr-
genommen haben soll, noch überläßt die wenig geschäftigte eingeborene Bevölkerung, die durch ihre
Sprache, einen italienischen Dialekt, weit mehr mit Italien als mit Frankreich verbunden ist, die
Landarbeit den Frauen und den zugewanderten Italienern. Der Korfe wird wegen seiner Blut-
rache, der Vendetta, als heftig geschildert. Gewiß, sein Temperament, seine leichte Erregbarkeit,
besonders beim starken korsischen Landwein, können auch dem Fremden unangenehm werden, aber
im ganzen ist er doch gemütvoll und sehr höflich, wenn man ihm freundlich entgegentritt. „Non
mi cercar ch'io non ti cerco“ (Ärgere mich nicht, dann laß ich dich in Ruhe!).

Wir begannen unsere Fahrt durch Korsika an der Nordostspitze. Von Livorno aus waren wir an
den Inseln Gorgona und Capraja vorübergefahren, die mit ihren dicht an die steilen Felsen
geschmiegtten Häuschen, die von der Mittelmeersonne beschienen wurden, einen überwältigend schönen
Anblick gewährten. Wir sahen Elba auftauchen, das in seiner idyllischen Ruhe Napoleons Leiden-
schaften nicht zähmen konnte, und wir sahen Monte Cristo im Nebel erscheinen. Eine Kette von
Inseln, die Korsika mit der italienischen Halbinsel verbinden, nicht nur geologisch! In Bastia betraten
wir die malariaverseuchte Küstenebene, die sich an das Schiefergebirge anlehnt, das den Osten der
Insel bildet. Ein wichtiges Aubauegebiet ist hier nach langwährender Kulturarbeit entstanden, besonders
gefördert durch deutsche Kriegsgefangene, von denen viele dem Klima zum Opfer gefallen sind.

Als wir im neuen Hafen von Bastia anlegten, verriet uns die Sprache der Bevölkerung, daß
wir französischen Boden betraten. Die auf uns einstürmenden Hausdiener, die Zollbeamten, die uns
liebenswürdig empfingen und uns die Zollrevision leicht machten, waren Franzosen. Und auch im
Hotel wurde nur französisch gesprochen. Als wir aber am nächsten Tag durch die Hauptstraßen der
Stadt, die Boulevards du Palais und Paoli, gewandert waren, unsere vordringlichen Einkäufe erlebte

hatten und die großen französischen Geschäftshäuser und Cafés gesehen hatten, die uns verrieten, daß die Italien zugewendete Stadt Bastia der Haupthandelsplatz Korsikas ist, lernten wir am alten Hafen mit seinem altertümlichen Stadtteil eine träge, bunt gekleidete Bevölkerung kennen, die in den engen, an den steilen Abhängen durch Treppen hinaufführenden Straßen kauerte und uns einen wenig erfreulichen Einblick in das Leben dieser ihren italienischen Dialekt Sprechenden Korsen gewährte. Wir wurden aber auch durch die Statue Napoleons I. auf der Place Saint-Nicolas auf die Liebe hingewiesen, die überall auf der Insel die Korsen in schwärmerischer Verehrung ihrem größten Sohne entgegenbringen. Eine Wagenfahrt nach dem nördlichsten Punkt Korsikas, dem Kap Corse, gab uns einen ersten Einblick in die Geologie der Insel; wir blickten zu der Längstalfurche, die das östliche Schiefergebirge von den kühneren Formen des granitnen Westens trennt.

Diese Trennung in zwei verschiedene Landschaften entspricht auch dem Wesen des korsischen Menschen, dieses stattlichen Menschenschlages, der in den Hochtälern des Monte Cinto nicht selten 2 m Größe erreicht, der mit allen Fasern seines Herzens Napoleon Bonaparte zuneigt, der aber nur durch die Sprache seine italienische Herkunft erkennen läßt. Mit Recht hat der Duce den großen Korsen, dessen Geburtsjahr 1769 das Jahr der Vereinigung Korsikas mit Frankreich ist, für Italien in Anspruch genommen. Schon 1768, in einem Vertrag von Versailles, verkaufte Genua seine Rechte auf die Insel an Frankreich. Doch die Korsen waren mißtrauisch und wollten ihre Freiheit nicht an einen absoluten Monarchen veräußern. Nach anfänglichen Mißerfolgen der Franzosen wurden die Korsen unter Pascal Paoli, nach dem eine der Hauptstraßen Bastias benannt ist, bei Ponte Nuovo geschlagen. Von 1794 bis 1796 war Korsika englisch, um dann bis in unsere Tage in französischem Besitz zu bleiben.

Unser Weg führte uns mit der Eisenbahn in das Innere der Insel bis Corte. Eine einzig schöne Fahrt! Langsam an der Küste entlang ansteigend ging die Fahrt in das Buschland, die Maquis, hinein, deren stark duftende Dornengebüsche vielfach fast undurchdringlich sind. Die Macchien, wie man sie sonst nennt, haben sich als eine dem Klima angepasste Formation ausgebildet, die dem sterbenden Wald erhebliche Areale entrißen hat. Es sind Gemeinschaften aus immergrünen Sträuchern (Lorbeer, Wacholder, Baumerika, Erdbeerbaum, Myrte, Rosmarin, Pistazie, Zistrose, Brombeere, Lavendel, Thymian u. a.), die Manneshöhe und mehrfache Manneshöhe erreichen können und Zufluchtsstätten für Verfolgte abgeben. Ja, die Möglichkeit der Wasseraufspeicherung dieser Xerophyten mit ihren luftführenden Haarbezügen, ihrer Verminderung der Verdunstung durch Reduktion der Blattoberfläche, ihren lederartigen, fleischigen Blättern, Dornen und ätherischen Ölen, die den durchdringenden Duft hervorrufen, tragen geradezu dazu bei, in der langen Trockenzeit des Sommers (die Niederschläge fallen im Winter, Regenhöhe 63 cm) den Verfolgten Unterschlupf zu gewähren. Hier suchen die korsischen Banditen, die zu reinen Naturmenschen geworden sind, der Verfolgung ihrer Feinde und der französischen Polizei zu entgehen.

Es ist schon so, daß durch die Jahrhunderte die Insel durch die Geißel der Vendetta hart betroffen worden ist. Sie gilt dem, der die Familie des betreffenden beleidigt hat. Man gibt fünf Ursachen der Blutrache an: Öffentliche Beleidigung, Verlassen eines verführten oder verlobten Mädchens, Ehebruch, falsche Zeugenaussage oder Blutschuld. Doch die Rache an der einen Familie macht diese wieder zum Rächer an der anderen. Aber so sehr der Corse seinen Feind haßt, so höflich und freundlich ist er zu dem, der seine Sympathie erlangt hat. Der korsische Dichter Mulleto bezeichnet Korsika als das Land des hartnäckigen Hasses und der inbrünstigen Liebe (la terra degli odii tenaci e dei fervidi amori). So klappt dieser Widerspruch in Land und Volk.

Von Corte aus haben wir die Insel nach allen Richtungen durchstreift, um Land und Volk recht eingehend kennen zu lernen. Die wildromantische, überwältigend schöne Natur mit ihren besonders schönen Küstenformen an der fjordreichen Westküste hat uns immer wieder aufs tiefste ergriffen, und auch die Bevölkerung trat uns immer freundlich und höflich, oft sehr gastfreundlich entgegen. Nur mit den Unterkünten im Inneren der Insel und besonders mit der Beföstigung in den von Fremden kaum berührten Gebieten waren wir nicht immer zufrieden. Für den Korsen ist die Kastanie ein wichtiges Nahrungsmittel, das ihm selbst das Brot vielfach ersetzen muß. Deshalb hat die 8722 qkm große Insel mit ihren nur etwa 300000 Einwohnern bei einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 33 Bewohnern auf 1 qkm die größte Dichte mit etwa 50—60 Einwohnern zwischen der oberen und unteren Grenze der Kastanienregion in einer Höhe zwischen 400 und 800 m. In der nach ihren großen Kastanienwäldern benannten Landschaft Castagnica im östlichen Schiefergebirge beträgt die Bevölkerungsdichte mehr als 90 Einwohner auf 1 qkm.

Unvergessen bleibt uns die Ersteigung des Mont d'Oro, dessen Gipfel wir mit einem korsischen Führer nach sechsständigem Anstieg erreichten. Von Bizjavona, hoch oben über Ajaccio liegend,

klettern wir — es war im März — durch Schnee hindurch an einem idyllisch gelegenen See, von dem korsische Legenden berichten, vorbei, steil empor. Ein beschwerlicher Saumpfad führte zum 2400 m hohen Gipfel. Auf ihm angelangt, waren wir von der herrlichen Natur dieser Insel, über die sich ein azurblauer Himmel wölbte, ganz ergriffen. Das wildzerklüftete Tal der Gravona, das uns weiter bis Ajaccio geleiten sollte, konnten wir in seiner ganzen Ausdehnung überblicken, dahinter tauchte die Geburtsstadt Bonapartes, umspült vom Meere, auf, im Osten erkannten wir Elba und Monte Cristo, ja wir vermeinten die Küstenlinien Italiens in ungenauen Linien zu erkennen. Im Norden aber türmten sich uns gegenüber der Monte Rotondo und Monte Cinto mit ihren 2700 m Höhe.

Endlich erreichten wir Ajaccio, die paradiesischste Stadt der Insel. Unser erster Besuch galt dem alten, schmutzigen Stadtviertel, das auf einer Halbinsel gelegen ist, und hier dem Geburtshaus Napoleons I. Es ist ein einfaches, aber im Vergleich mit den Nachbargebäuden schön gebautes Patrizierhaus, in dem noch Zimmer, Stühle und Bett des großen Korsen gezeigt werden. Und allenthalben haben wir noch sehen können, daß die Bevölkerung Ajaccios das Andenken ihres größten Sohnes in Ehren hält. Sein Reiterstandbild zeigt ihn umgeben von seinen vier Brüdern. Es grüßt im Anblick herrlicher Palmen vom Place Bonaparte hinüber zum Golf. Auf der Avenue du Premier-Consul, einer herrlichen Palmenstraße, ist die Fontaine des Quatres-Lions, umgeben von Palmen, Oleandern und allerhand tropischen und subtropischen Gewächsen. Sie stellt Napoleon als ersten Konsul zwischen vier wasser spielenden Löwen dar. Die Straßen der Stadt sind nach Napoleon oder seinen Geschwisterinnen benannt. Auch der westliche, neuzeitlich gestaltete Stadtteil mit seinen großen internationalen Hotels wahrt die Erinnerung an Napoleon. Hier hatten auch wir im Anblick des tiefblauen Golfs und der weißschimmernden Schneeberge Unterkunft gefunden.

Die zahlreichen Bootsfahrten am felsigen Ufer mit seiner wilden Brandung am Golf entlang bis zur griechischen Kapelle, die einst der Mittelpunkt einer später nach Gargese geflüchteten Kolonie war, weiter zum Pointe de la Parata, zu den Iles Sanguinaires u. a., die Wanderungen und Fahrten hinauf zur Solario-Promenade, überall durch eine echte Mittelmeervegetation hindurch, der Besuch der Carosaccia, einer deutschen Gärtnerei, mit einer Blütenfülle, wie wir sie nicht wieder gesehen haben — ein Dorado für den Farbenphotographen — können hier nur erwähnt werden.

Als wir mit einem stattlichen französischen Dampfer aus dem Golf hinaus fuhren — eine Hafenausfahrt, wie sie nur Neapel und Lissabon in gleicher Schönheit bieten —, als wir uns der französischen Mittelmeerküste und Marseille näherten, waren wir uns bewußt, daß wir ein Stück Erde, daß wir Menschen kennen gelernt hatten, die zusammengehören, die trotz der vielen Franzosen besonders in den Hafenstädten ihr naturgebundenes eigenes Leben führen und die nach Sprache und Abstammung Italiener sind, aber in denen das Kaiserium Napoleons I. auch so etwas wie ein französisches Nationalbewußtsein erweckt hat. Eine Insel — reich an Widersprüchen.

REICHSLEHRGANG DER GAUSACH-BEARBEITER FÜR GEOPOLITIK

von FR. KNIERIEM

Vom 28. November bis 3. Dezember 1938 fand im Haus der Deutschen Erziehung in Bayreuth unter Leitung des Reichsachbearbeiters für Geopolitik im RSW., Pg. Dr. Folkers (Rostock), der erste Reichslehrgang für Geopolitik statt. Als Lagerleiter war der Gausachbearbeiter Pg. Grosch (Dresden) tätig.

Zur Ausrichtung der Arbeit gab der Reichsachbearbeiter einen grundsätzlichen Bericht über die geopolitischen Erziehungsaufgaben des Geschichtsunterrichtes. Grundsätzlich gehört die geopolitische Erziehung des deutschen Volkes, soweit diese in den Rahmen der Deutschen Schule fällt, in das Arbeitsgebiet des RSW. Es ist selbstverständlich, daß die Geopolitik nicht ein neues Sachgebiet, sondern eine Betrachtungsweise für den Unterricht sein soll. Zu den Sachgebieten, in denen diese Betrachtungsweise besonders wirksam gestaltet werden kann, gehören Erdkunde, Geschichte und Biologie. An dem Gesetz der wachsenden Räume zeigte Folkers, wie Geopolitik in der Geschichte behandelt werden kann. Er zeigte dabei auch deutlich eine Menge von geopolitischen Fortrückern auf (Europas Stellung zu Asien, Staat-

tenkarte von Europa ist nicht ein bunter Teppich u. a.). Wertvoll war es, daß Folkers dann auch noch auf die Frage einging: Wie macht man das in der Schule?

Im Anschluß daran verbreitete sich Pg. Dr. DeLart (Breslau) über die Frage „Geopolitik und Biologieunterricht“. An einer großen Zahl von Beispielen zeigte er, wie eine geopolitische Betrachtungsweise von der Biologie aus wirksam gestaltet werden kann. Der Reichsachbearbeiter für Geschichte, Pg. Dr. Edelmann (Berlin) beschränkte sich bei seinen Ausführungen auf die Verbindungsmöglichkeiten der Geopolitik und des Geschichtsunterrichtes in der höheren Schule. Zum Schluß kam er auch noch auf die Beranschaulichung geopolitischer Dinge zu sprechen.

Der Gausachbearbeiter Pg. Dr. Knieriem (Frankfurt/Oder) stellte in den Mittelpunkt seiner Ausführungen über Geopolitik und Erdkundeunterricht die Fragen nach Urdeutschland, Volksdeutschland, Großdeutschland und Deutsches Reich. An einer Fülle von Beispielen zeigte er die unterrichtlichen Möglichkeiten einer geopolitischen Betrachtungsweise bei der Behandlung von Deutschland im Anschluß an den Lehrstoff der ersten, fünften und achten Klasse der höheren Schule sowie der Volksschule.

Im Anschluß an diese vier Vorträge fand dann

eine Aussprache statt, die sich hauptsächlich um die Aufgabe und Zielsetzung der Geopolitik drehte. Zusammenfassend wurde sie durch folgende Aussprüche am besten gekennzeichnet:

1. Der Raum gibt den Anstoß, die Völker sorgen für die Erfüllung und Umgestaltung (Naturlandschaft, Kulturlandschaft).
2. Der Raum gibt uns die Möglichkeit, der Führer schafft die Wirklichkeit.

Die folgenden Vorträge führten nun in eine spezielle geopolitische Betrachtung ein. So zeigte Pg. Knoll (Münberg) an einer großen Zahl von Bildern, wie man den Volksschüler in die geopolitische Lage Deutschlands einführt, Pg. Müller (Halberstadt) unterbaute seine umfangreichen Ausführungen „Ein deutscher Binnengau (Magdeburg-Anhalt) im Lichte der Geopolitik“ mit einer Fülle von Anschauungsmaterial, und Pg. Dr. Scherzer (Bayreuth) gab an Hand von Zeichnungen, die im Unterricht entstanden sind (Zusammenarbeit mit dem Zeichenlehrer) Auskunft über die geopolitischen Grundlagen und Aufgaben eines deutschen Grenzgaues, gezeigt am Beispiel der Böhrischen Ostmark, mit besonderer Berücksichtigung der erzieherischen Auswertung.

Ein Erlebnis besonderer Art war der Vortrag des Pg. Karl Springenschmid (Salzburg), der in bekannter Meisterschaft am Hand von zwei während des Vortrags entstandenen Skizzen die geopolitische Lage Österreichs vor der Heimkehr und der Tschecho-Slowakei erläuterte. Sein Ausblick auf die weitere Entwicklung im Donauraum nach der Schaffung Großdeutschlands wirkte wie eine Offenbarung.

Den Schlußvortrag hielt Pg. Dr. Fänge (Potsdam) über „Der Stand der geopolitischen Kartographie und die kartographischen Hilfsmittel für eine geopolitische Ausrichtung des Unterrichts“.

Ein Nachmittag war der Aussprache über eine große Zahl grundsätzlicher Fragen vorbehalten.

Eine Studienfahrt führte die Lehrgangsteilnehmer von Bayreuth über Schirnding nach Eger, wo sie den Aufmarsch zum ersten Spatenstich der sudetendeutschen Reichsautobahn beobachten konnten. Die Rückfahrt führte über Weiskirchen nach Bayreuth. Die Leitung der Studienfahrt hatte Pg. Dr. Emmerich (Bayreuth). Nach Rückkehr gaben Pg. Süßemilch (Mährisch-Schönberg) und Pg. Dr. Strafer (Graz) Erlebnisberichte aus der Kampfszeit im Sudetengau und in der Steiermark.

DEUTSCHE GEOGRAPHENTAGE 1939.

I. Der Oberdeutsche Geographentag, der vom 3. bis 8. Oktober 1938 stattfinden sollte, aber verschoben werden mußte, wird nunmehr in der ersten Aprilwoche 1939 durchgeführt werden. Mit Rücksicht auf den gleichen Jahre stattfindenden Allgemeinen Deutschen Geographentag wird die Dauer der Tagung auf vier volle Tage verkürzt; davon sind drei Tage für die Abhaltung der Vorträge und ein Tag für eine Exkursion in die Nordostschweiz vorgesehen. Beginn der Tagung: Sonntag, den 2. April, vormittags 9 Uhr; Schluß der Tagung: Mittwoch, den 5. April, und zwar so zeitig, daß die Abendzüge in Konstanz und Radolfzell erreicht werden können. Tagungsstätte, Unterkunft und Verpflegung im Strand-Hotel Löcher-Haus auf der Insel Reichenau, Bodensee.

Gegenstand der Tagung: Geographische Forschung in Oberdeutschland, einschließlich der gesamten Ost-

mark. Auch Vorträge zur Geographie der Schweiz sind willkommen. Die Dauer eines jeden Vortrages ist auf 30 Minuten beschränkt. Anmeldungen für Vorträge werden erbeten an Prof. Dr. H. Schrepfer, Würzburg, Gerbrunner Weg 23. Die Herren, die bereits zur geplanten Herbsttagung Vorträge angekündigt hatten, werden gebeten, ihre Anmeldungen zu erneuern. Anmeldeschluß für Vorträge ist der 1. März 1939.

Anmeldungen zur Teilnahme an der Tagung und zur Exkursion sowie alle Anfragen, die sich auf die technische Vorbereitung und örtliche Organisation beziehen, sind zu richten an Herrn Prof. Dr. F. Seebaß, Eßlingen, Hochschule für Lehrerbildung. Hierfür ist Anmeldeschluß der 15. März 1939. Auch diejenigen, die sich bereits zur Tagung im Oktober gemeldet haben, müssen ihre Anmeldungen erneuern. Die früheren Meldungen sind nicht mehr gültig. Zugleich mit der Anmeldung ist eine Teilnehmergebühr von RM. 3.— (für die „Ständigen Mitglieder“ des Deutschen Geographentages und für Studenten RM. 1.—) auf das Konto von Prof. Seebaß bei der Kreissparkasse Eßlingen einzuzahlen. Die Einzahlung erübrigt sich natürlich für diejenigen Teilnehmer, die diesen Betrag bereits im September entrichtet und inzwischen noch nicht zurückgefordert haben. Alle gemeldeten Teilnehmer und Interessenten erhalten von Prof. Seebaß ein ausführliches Merkblatt zugestellt, das über Anfahrtsmöglichkeiten, Verpflegung und Unterbringung und deren Kosten usw. Auskunft gibt. Die Kosten für Quartier und volle Verpflegung betragen je Tag und Person einschließlich Bedienung RM. 4.30 und für Studenten RM. 3.30.

II. Der Allgemeine Deutsche Geographentag findet Anfang Oktober 1939 in einer Stadt des Sudetengaus, in Reichenberg, statt. Die Leitung des Ortsausschusses hat Prof. Dr. R. Kreuzburg, Dresden, übernommen. Das Hauptthema der Tagung heißt: „Deutsche geographische Forschung in Außer- und Inner- und Ostdeutschland.“ Es soll damit ein möglichst umfassender Überblick über die von den deutschen Geographen in den letzten fünf Jahren in außereuropäischen Ländern gemachten Forschungsreisen und deren wissenschaftliche Ergebnisse geboten werden; Anmeldungen zu Vorträgen für dieses Hauptthema können schon jetzt an Prof. Dr. Schrepfer, Würzburg, Gerbrunner Weg 23, gerichtet werden. Weitere Verhandlungsgegenstände sind: 1. der Sudetendeutsche Raum; 2. geographische Forschung im Donauraum und Südosteuropa; 3. Schulgeographie. Anfragen bezüglich der schulgeographischen Tagung sind an Herrn Studienrat Dr. Bitterling, Berlin SW 29, Körtestraße 20, zu senden. Im Anschluß an die Tagung findet eine Reihe von Exkursionen statt. Fachgenossen werden zu recht zahlreichem Besuch der beiden Tagungen hiermit eingeladen.

Prof. Dr. H. Schrepfer Prof. Dr. W. Panzer
Vorsitzender des Deutschen Geo- Vorsitzender des Verbandes
graphentages Deutscher Hochschullehrer der
Geographie

SCHULUNGSLEHRGANG IN BAYREUTH

Als Termin für den nächsten Schulungslehrgang der Gaufachbearbeiter für Erdkunde hat die Reichswaltung des RSW die Zeit vom 13. bis 18. November 1939 festgesetzt. Die Anreise erfolgt jeweils am ersten genannten, die Abreise am letzten genannten Tage. Für Anregungen zum Arbeitsplan des Lehrganges wäre der Reichsfachbearbeiter dankbar.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

A. INHALTSANGABEN UND
BESPRECHUNGEN

Allgemeines

1. „Der Mensch und seine klimatische Umwelt“ von **André Missenard** (221 S.; Stuttgart 1938; Deutsche Verl.-Anstalt; geb. RM. 4.80). Man vermutet bei diesem Buch zunächst eine populäre Darstellung eines außerordentlich reizvollen Themas. Es handelt sich jedoch um eine wissenschaftliche, wenn auch in dem gegebenen Rahmen nicht erschöpfende Auseinandersetzung des umfangreichen Fragenkomplexes der klimatischen Umwelt des Menschen und ihrer Wirkung auf ihn. Wir ahnen zumeist nur, welche große Rolle diese Umwelt im Menschenleben, ja sogar im Völkerverleben, spielt; die unberechenbaren Faktoren zusammen mit nur relativ wenigen berechenbaren Faktoren geben uns Rätsel über Rätsel auf. Es klingt wie Resignation durch alle Abschnitte, daß wir mit unseren bisherigen Methoden noch nicht allzuweit kommen. Immerhin soll damit nicht etwa verschwiegen werden, daß das Buch fesselt. Es behandelt allerdings kaum als geographisch zu bezeichnende Probleme, nur bei einigen liegen räumliche Zusammenhänge nahe (z. B. der allgemeine Einfluß des Klimas auf die Tatkraft des Menschen). Der Verfasser ist Sachbearbeiter für Hygienefragen im Völkerbund. Trotz physischer Vorbildung ist offenbar gleichmäßige Betrachtungsweise eine besondere Befähigung des Verfassers. Das ist immer die Schwierigkeit bei der Behandlung derartiger keinem Fach eindeutig zugehöriger Probleme, eine Schwierigkeit, die man ja auch bei dem ähnlichen Buch *De Ruders* (Meteorobiologie) empfindet. Das Buch Missenards kann warm empfohlen werden, man erhält eine objektive Einführung in diesen Wissenszweig. J. Blüthgen

2. „Rassen, Völker und Volkstümer“ von Prof. Dr. **Johann von Leers** (421 S.; Langensalza 1938, J. Nebe; geb. RM. 9.—). Mit diesem Buch soll dem deutschen Lehrer brauchbares Nachschlagematerial für die Fragen der Rasse und des Volkstums aller Völker der Erde für den Geschichts- und Erdkundeunterricht gegeben werden. Es ist, wie der Verfasser selbst sagt, ein „erster, bescheidener Versuch, der aber einmal gemacht werden mußte“. In der Tat hat ein solches Nachschlagewerk immer gefehlt, und mit Hilfe in- und ausländischer Materials hat es von Leers nun in seinem ersten Versuch geschaffen. Dabei ist er sich der Schwierigkeiten und der Fehlermöglichkeiten, die in einer solchen Arbeit notwendig enthalten sein müssen, durchaus bewußt. Die Meinungen der Anthropologen und Rassenkundler im In- und Ausland weichen zum Teil erheblich voneinander ab, und Statistiken sind vielfach nur „ein höfliches Wort für Lüge“. In den einzelnen Kapiteln werden deshalb auch häufig verschiedene statistische Angaben gegenübergestellt oder mit kritischen Bemerkungen versehen, um so doch zu einem Bild zu kommen, das annähernd der Wahrheit entspricht und erkennen läßt, wie es um die rassistische Zusammenfassung und die Vitalität der Völker und Bevölkerungen der Erde im Vergleich zum deutschen Volke bestellt ist. Das Buch ist gegliedert nach den Erdteilen und dann untergegliedert nach Staaten bzw. Staaten-Gruppen. Zwischendurch werden auch allgemeine Fragen besprochen, z. B. „Das Negertum als Bevölkerungspol“, „Das Indierproblem“ usw. Im letzten Abschnitt „Völker ohne Heimatverwurze-

lung“ werden die Zigeuner und die Juden behandelt. Nähere Angaben über den Inhalt zu machen, wäre sinnlos, da man kürzer, als es von Leers auf den gut 400 Seiten seines Buches getan hat, das Thema nicht besprechen kann. G. Heß

Unterricht

3. „Karten-Projektionen.“ 4 Wandtafeln von **Gustav Bellehn** (Tafel I: Gradnetz-Berechnung; II: Regelnetz-Berechnungen; III: Geradwegige Karten, Zentral- oder gnomonische Projektion; IV: Stereographische Karten; je 95×125 cm; Berlin 1938, D. Reimer; RM. 30.—). Anschauungsmittel zur ersten Einführung in die Kartenprojektionslehre fehlten bisher. Die vorliegenden Tafeln sind unter Berücksichtigung der besonderen Belange der Luftnavigation geschaffen worden. Entsprechend der Entwicklung der Seeschifffahrt der orthodromischen Kartik neben der loxodromischen bevorzugt auch der Flieger heute winkeltreue und geradwegige Karten, neben dem Merlatoren stereographische Projektionen und winkeltreue Regelnetze sowie im Zeitalter der Funkpeilung gnomonische Netze (Zentralprojektionen). In klarer knapper Form ist in vier Tafeln das Wesen der Gradnetze dargestellt und sind die besonderen Eigenschaften der obengenannten Netze durch Vergleich mit anderen Netzen desselben Maßstabes erörtert. So werden in Tafel II vier Regelnetze verglichen, das Lambert-Gauß'sche mit dem einfachen Regelnetz (Ptolemäus), dem de l'Isles und dem Bonneschen. Durch Einzeichnung von Loxodrome und Orthodrome zwischen gleichen Punkten auf jeder Karte ergibt sich für den in Frage stehenden Zweck die besondere Eignung des Lambertnetzes. Ähnlich zeigt Tafel III die verschiedenen Möglichkeiten der Zentralprojektion, der polkänbigen, äquator- und zwischenkänbigen, während Tafel IV die entsprechenden stereographischen Netze bringt. In Tafel I werden wir in das Wesen der Kugelberechnung eingeführt, werden die Vorzüge des Merlatorennetzes für die loxodromische Navigation veranschaulicht. Des Weiteren zeigt ein Trapez der Internationalen Weltkarte 1:1 Mill. die Aufteilung in die Netze der amtlichen Kartenwerke 1:300000, 1:200000, 1:100000, 1:50000 und 1:25000. Das Gesamtbild des deutschen Gitternetzes mit kurzer Erläuterung dazu vervollständigt die ebenso einfache wie zweckmäßige Übersicht. Gerade durch das Herausstellen einer Reihe hier für den besonderen Zweck der Luftnavigation verwendbaren Projektionen wird dem Lernenden der Weg zu der im allgemeinen verwirrenden Fülle der Berechnungsmöglichkeiten erleichtert, zumal, wenn wie hier auf Einzelheiten der mathematisch-rechnerischen Grundlagen verzichtet wurde und die Darstellung sich, abgesehen von einfachen Konstruktionshinweisen, auf die Gegenüberstellung der Netzbilder beschränkt. Es wäre zu wünschen, wenn in ähnlicher Weise unter anderen Gesichtspunkten, etwa dem der Raumdarstellung, Statistik usw., einmal von der Forderung der Flächentreue aus eine weitere Reihe von Berechnungen ihre Bearbeitung fände. B. Carlberg

4. „Fragen des neuen Erdkundeunterrichts“ (Deutsche Volkserziehung, Schriftreihe d. Deutschen Zentralinstituts f. Erzieh. u. Unterricht 1938, S. 1, 56 S.; Frankfurt a. M. 1938, M. Diesterweg). Das Heft enthält außer einem Tätigkeitsbericht des Zentralinstituts (1. April 1937 bis 31. März 1938) 14 meist kraff gegliederte Beiträge zur Erdkunde des Nationalsozialismus, deren Zielsetzung Ministerialrat Dr. Benze im einleitenden Aufsatz über „Die Aufgaben des Erdkundeunterrichts in der nationalsozialistischen

Erziehung der höheren Schule" erörtert. Schon das Inhaltsverzeichnis zeigt die in diesem Rahmen auf knappem Raume gebotene Fülle einander ergänzenden Stoffes: Dr. Hinrichs: „Die engere Heimat und Deutschland als Ausgangs- und Richtpunkte des Erdkundeunterrichts" — Dr. Fanger: „Die Einheit der deutschen Ostgaue" — Dr. Frommer: „Die deutsche Westmark" — Dr. Kriem: „Das Grenz- und Auslandsdeutschtum als Grundbestandteil einer gesamtdeutschen Heimatanschauung" — Dr. Czajka: „Der Begriff der Landschaft in der erdkundlichen Erziehung" — Dr. Hinrichs: „Geographische Auslandskunde in der Schule" — Dr. Petersen: „Die Kolonialfrage völkisch gesehen" — Dr. Meser: „Die Geopolitik und ihre Bedeutung im Erdkundeunterricht" — Dr. Fanger: „Zur Einordnung der Wehrgeographie" — Dr. Petersen: „Erdkunde und Luftfahrt" — Dr. Fanger: „Neue Forderungen an Atlas und Wandkarte" — Schub.-Nat. Decker: „Das Lichtbild". R. Kriesmann

5. „Die Kolonialmächte der Erde und ihre Rohstoffquellen" (o. M. [1:20 Mill.]; mit Handreichungen zur Auswertung der Karte: 4 Blatt m. Kartensk. von W. Schumann); Frankfurt a. M. 1938, M. Diesterweg; RM. 2.—). Das Problem der Wirtschaftskarten für Übersichtszwecke im großen ist bisher nicht befriedigend gelöst, und auch der vorliegende Versuch bezeichnet keinen Fortschritt. Eine Karte — die Größe ist rd. 90×140 cm — muß für Unterrichtszwecke auch aus einiger Entfernung lesbar sein und das Wichtigste vor Nebensächlichem herausheben. Weiter verlangen wir vom geographischen Standpunkt aus Verknüpfung. Sonst wird leblich ein Kartogramm geboten. Hier muß immer wieder auf die bedeutungsvollen Ausführungen Geislers (Uhlir-Kesselschrift) oder Tiefsens (Wagner-Gedächtnisschrift) verwiesen werden.

Die Diesterwegs Karte in Schwarzdruck — ohne jegliche Maßstabangabe (!) — will in erster Linie die politische Besitzverteilung und die wichtigsten Rohstoffvorkommen geben. Das erstere bringen farbige und vor allen flächentreue Atlasarten besser; die wirtschaftlichen Einzelheiten aber können nur aus der Nähe erkannt werden. Die bekannten Nachteile, daß sich die Zeichen in Mittel- und Westeuropa häufen und manchmal nur schematisch auf einem noch freien Platz angedeutet werden können, müssen auch hier in den Kauf genommen werden. Der Versuch, gleichzeitig politische Kraftverhältnisse darzustellen, verwirrt zum Teil das Bild. Einige Übersichtstabellen, zum Teil mit Zahlen für 1934/35, befinden sich auf der Karte. Sonst ist für Auswertungszwecke ein Heft beigegeben, das Aufgaben und Daten sowie einige Kartenskizzen enthält. Hier findet sich noch besonderes Material über unsere Kolonien, eine Darstellung der Verwendung und Verteilung der Weltgüter, und eine Betrachtung autarkischer Fragen. Das Heftchen ist neben der Karte in kleineren Arbeitsgemeinschaften sicher gut zu verwenden, da auch der Gesamtpreis niedrig gehalten ist. R. Lütgens

Größere Erdräume

6. „Handwörterbuch des Grenz- und Auslands-Deutschtums" unter Mitw. von 800 Mitarbeitern in Verb. mit 40 Leitredaktoren hrsg. von Carl Petersen, Paul Hermann Nuth und Hans Schwalm (Bd. III, Lfg. 2; Breslau 1938, F. Hirt; RM. 3.—). Die neue Lieferung bringt die Länderartikel Grenzmark, Griechenland, Guayana und Hinterindien; von Städten werden Graz und Hadersleben behandelt; von biographischen Beiträgen seien die Artikel über Jacob Grimm, Viktor Hehn, Johann

Gottfried Herder und Andreas Hofer erwähnt. Das Ganzstück in dieser Reihe aber bildet der umfangreiche, 18 Spalten umfassende Aufsatz über Adolf Hitler.

H. Haad

Europa

7. „Der künstliche Staat." Ostprobleme der Tschecho-Slowakei von Dr. Robert Nowak (324 S. m. 12 R.; Osdenburg i. D. 1938, G. Stalling; geb. RM. 6.80). Nowak gibt hier eine umfangreiche und eingehende Darstellung der Fragen der Slowakei und Rutheniens. Nachdem er die Unnatur ihrer Grenzen gegen Ungarn vom nationalen, geopolitischen und strategischen Standpunkt aus darzulegen hat, erörtert er das Verhältnis des Tschechenstaates zu seinen Nachbarn. Das Ergebnis ist vernichtend. Gleiches gilt auch für das Verhältnis zu den Slowaken, die von den Tschechen durch Betrug und unlautere Machenschaften unter dem Scheine der Freiwilligkeit in ihren Staat gezwungen wurden und seitdem unter dem tschechischen Schreckenregiment seufzen. Die wichtigste Rolle bei diesem Betrüge spielten Slowaken, die käuflich waren und ihr Volkstum verrieten. Dazu gehört auch Herr Podzja. Stefanik, der erste slowakische Minister, fiel einem Unglücksfall zum Opfer, weil er das Interesse der Slowaken zu stark vertat. Eine Darstellung des tschechisch-ungarischen Feldzuges von 1919 zeigt, daß damals schon das slowakische Volk mit der tschechischen Besetzung nicht einverstanden war. Daran schließt sich eine Schilderung der nationalen Zusammensetzung des tschechischen Heeres und der tschechischen Wehrpsychologie, die wir ja in den letzten Monaten zur Genüge praktisch kennen lernten. Angesichts der bevorstehenden Lösung der slowakischen Frage wird das Buch jedem, der sich mit diesen Dingen beschäftigt, sehr willkommen sein. D. Schäfer

8. „Rumänien — Land im Werden." Der Aufstieg eines Volkes von Karl Hermann Theil (Bücherei Länder u. Völker, Bd. 2, 92 S. m. Abb.; Berlin 1938, D. Stollberg; geb. RM. 1.80). Verfasser gibt eine übersichtliche Zusammenfassung der für eine unterrichtliche Darstellung des Werdens des rumänischen Volkes und Staates wichtigen geographischen, historischen und politischen Tatsachen bis in die neueste Zeit. Wegen seines billigen Preises wird das Werkchen auch allen denen willkommen sein, die sich mit der sonst über Rumänien vorhandenen Literatur nicht beschäftigen können. Als Erdkundler müssen wir jedoch das Fehlen anschaulicher Schilderungen und die rein analytische Darstellungsweise bemängeln, die es dem Laien erschwert, ein deutliches Gesamtbild der gegenwärtigen Landschaften und des eigenartigen Volkes in seinen vielfältigen Lebensbedingungen und Lebensformen zu gewinnen. D. Schäfer

Deutschland

9. „Das deutsche Blut im deutschen Raum." Sippenkundliche Grundzüge des deutschen Bevölkerungswandels in der Neuzeit von Dr. Heinrich Baniza von Bazan (Schriftenreihe d. Wissenschaftlichen Gesellschaft für Personenstands- und Sippenwesen, Bd. 2, 100 S.; Berlin 1937, A. Metzner; geb. RM. 2.80). Verfasser bringt eine Zusammenfassung vieler weitverstreuter Einzelergebnisse der Sippenforschung zu einer Geschichte der blutmächtigen Wandlungen im deutschen Volksgefüge. In der Hauptsache untersucht er dazu die Wanderungsbewegungen im deutschen Volkstum und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen. Allgemeine Grundzüge für den Bevölkerungswandel zwischen Stadt und Land werden aufgestellt; Einzel-, Gruppen- und Massenwande-

rungen von Exulanten werden untersucht und ihre Auswirkungen an einleuchtenden Beispielen aus der Sippenforschung erläutert. In gleicher Weise werden die durch Beruf, Wirtschaft und Raum bedingten Wanderungsbewegungen und der dadurch sich ergebende Blutsaustausch mit anderen Völkern besprochen. Die Arbeit ist ein wertvoller, von der Sippenforschung herkommender Beitrag zur Rassen- und Raumgeschichte des deutschen Volkes. G. Hef

10. „Baiernland.“ Landschaft und Volkstum von Dr. **Eduard Kriechbaum** (144 S. m. 40 Abb.; München 1938, Knorr u. Hirth; RM. 3.50). Der bekannte Heimatforscher Ed. Kriechbaum hat in den Tagen der Heimkehr der Ostmark das vorliegende, in der Kampfzeit entstandene Werk erscheinen lassen. Schon der Titel „Baiernland“ weist auf das Ziel hin, das dem Verfasser bei der Arbeit vorschwebte, ein Bild der vielseitigen Landschaften und des Volkstums des bayerischen Stammes zu entwerfen. In populärwissenschaftlicher Darstellungsart geschrieben, ist es dem Verfasser gelungen, aus der Vielheit und Mannigfaltigkeit der bayerischen Landschaften, der volkstümlichen Äußerungen und der menschlichen Lebensarten ein einheitliches, abgerundetes Bild zu gestalten. Wir erfahren das Wesentliche über die natürlichen Grundlagen der einzelnen Kulturlandschaften, deren geschichtliche Entstehungsstränge aufgezeigt werden. Die Schilderung der bayerischen Stammesart bringt auch den anderen deutschen Volksgenossen das rechte Verständnis für diesen deutschen Menschenschlag, der im Grundzug seines Wesens bäuerlich-schollenverbunden geblieben ist. Auch die Wesensarten der typischen bayerischen dörflichen und kleinstädtischen (auch „münchenerischen“ und „wienerischen“) Lebenskreise werden herausgearbeitet. Durch das ganze prachtvoll bebilderte Werk zieht — und das bringt uns das Werk auch politisch nahe — jener tiefe Sehnsuchts-glaube des Baiern, zu einem Teil des großen deutschen Vaterlandes zu gehören, jener Glaube, der seinen Werken und Arbeiten und seinem volkstümlichen und künstlerischen Gestalten den tiefen Sinn und die höhere Bezogenheit gibt und den Stempel der Deutschtum ausdrückt. Man legt dieses Werk mit der Erkenntnis beiseite, wie sinnlos und im Grunde unwirksam die einseitige deutsch-österreichische Grenzziehung gewesen ist. F. Roggenreiter

11. „Deutsch-Böhmen.“ Schicksal und Weg der Sudeten Deutschen von **Walter Schneefuß** (Weltgeschichte; 188 S. m. 6 R.; Leipzig 1938, W. Goldmann; geb. RM. 3.30). Schneefuß zeichnet in seinem lesenswerten Buche das Schicksal des Sudetenlandes und seines Volkes im Laufe der Jahrhunderte bis in die neueste Zeit. Es schließt mit der großen Rede des Führers vom 22. Februar 1938 ab. Wir wünschen der klaren, gut lesbaren und sachlichen Darstellung eine weite Verbreitung in der Hand der Lehrer und in den Schulbüchereien. D. Schäfer

Asien

12. „Die Kulturlandschaft Alt-Japans“ von Dr. **Leopold G. Scheidl** (43 S. m. 10 S. Abb.; Tokio 1937, Die Japanisch-Österreichische Gesellschaft (Michi-Di Khotai). Der Vortrag beschreibt zunächst die natürlichen Grundlagen des Landes und die Eigenart seiner Bewohner und behandelt dann die Kulturlandschaft in ihren Elementen — Wirtschaft, Siedlung und Verkehr — sowie in ihrer Gesamtheit. Es soll nicht eine erschöpfende Darstellung, sondern ein Überblick in sachlich neuer Auffassung geboten werden. H. Haad

Afrika

13. „Frankreich in Nord-Afrika“ von **Paul Schmitz-Katze** (Weltgeschichte; 132 S. m. R.; Leipzig 1938, W. Goldmann; geb. RM. 2.50). Ein historischer Überblick zeigt, wie die Seeräuberstaaten Algerien und Tunesien von Frankreich erobert werden. In der Geschichte der Erwerbung Marokkos werden nochmals die Schwierigkeiten klargestellt, die man von Seiten Frankreichs und Englands dem Deutschen Reich bereitete und die zur praktischen Ausschaltung unserer Marokko-interessen führten. In starkem Maße wurde nun Nordafrika zur Verstärkung der Armee herangezogen, und zwar waren 1937 in Nordafrika 78600 Farbige unter Waffen und 70000 Nordafrikaner dienten in Frankreich. Gegen die von Frankreich gepflegte Assimilierungspolitik steht der Islam, und hier liegt eine unterirdische, ständig brodelnde Bewegung vor. In Algerien gab man 1937 an 20000 algerische Araber das Wahlrecht. In Tunis, wo schon lange eine Autonomiebewegung herrscht, gehen mohammedanische, nationale und kommunistische Bestrebungen Hand in Hand, und ferner sind hier die Verhältnisse für Frankreich deshalb schwierig, weil ein großer Teil der europäischen Siedler Italiener sind oder naturalisierte Italiener. In Marokko wurde 1937 ein weitverbreiteter Verschwörungsplan entdeckt. Die kommunistische Propaganda hat durch die nordafrikanischen Wandearbeiter, die in Paris organisiert sind, eine leichte Einfußnahme. Durch Zwiespalt zwischen Berbern und Arabern und durch Verwaltungsmaßnahmen sucht Frankreich den Schwierigkeiten zu begegnen. F. Klute

Polares

14. „Im Eise des Südpols.“ Abenteuer der schwedischen Südpolfahrt von **Kr. W. Mader** (112 S. m. 15 Abb.; Reutlingen 1938, Enghlin u. Laiblin; geb. RM. 1.50). Der Verfasser erzählt in spannender Form über die schwedische Südpolarexpedition, die unter Leitung Nordenskiöld's stand. Von Göttingen aus wird die Fahrt auf der „Antarctic“, einem kleinen Dampfer von 40 m Länge, angetreten. Über Buenos Aires, Port Stanley und an den Neujahrinseln vorbei werden die äußersten Vorposten des Südpolargebietes, die König-Georg-Inseln, erreicht. Zwischen Nelson- und Robert-Inseln geht die Fahrt weiter nach Süden. Es galt zunächst, die noch unbefahrene Durchfahrt zwischen Ludwig-Philipp-Land und Joinville-Inseln zu erforschen. Die Paulet-Insel, von Zehntausenden von Pinguinen belebt, wurde auf der Durchfahrt erreicht und auf der Seymour-Insel ein Depot errichtet. Mit fünf Mann seiner Begleitung überwinterte Nordenskiöld auf der Snow-Hill-Insel. Ein vorbildlicher Kameradschaftsgeist verband diese sechs Männer, die treu zusammenhielten und die ungeahnten Schwierigkeiten der Antarktis überwandten. Ein Jahr über die vorgesehene Zeit hinaus muß Nordenskiöld im Südpolargebiet aushalten, während die „Antarctic“, vom Eis zerdrückt, mit den meisten Vorräten versinkt und die Mannschaft mit einem ungenügenden Vorrat an Lebensmitteln und Ausrüstungsgegenständen auf die Paulet-Insel verschlagen wird, ohne Aussicht auf Rettung aus dieser Eiswüste. Ein Wunder ist das Zusammentreffen Nordenskiöld's mit einem Teil der Schiffsbesatzung, ein Wunder die Rettung durch das argentinische Entschiffschiff „Uruguay“ und die Auffindung des restlichen Teils der „Antarctic“-Besatzung. Mit reichen Forschungsergebnissen erreicht die Expedition wieder die Heimat. — Das Buch, von tapferen Männern, stillem Heldentum, mannhaft ertragenen Entbeh-

zungen und echtem Kameradschaftsgeist handelnd, wird die Jugend und den reiferen Leser fesseln. Ausgezeichnete Bilder und eine Karte vervollständigen die lebendige und frische Darstellung. Den Schülerbibliotheken wird die Anschaffung dieses Buches empfohlen. P. Strumpf

B. NEUE WERKE

15. „Der Rhein-Main-Donau-Kanal“ von **Hans Bauer** (Universitäts-Archiv., Wirtschaft- u. Sozialwiss. Abt., Bd. 12 = B. 98 d. Archivs; 143 S., 12 Tab.; 1 K.; Emsbetten 1938, S. u. J. Leuchte; RM. 6.—).

16. „Südamerika.“ Klima, Bevölkerung und Wirtschaft, Kultur, Politik und Geschichte. Ge kürzte Übertragung von The Republics of South America von **Otto-Albrecht van Bebber** 343 S., 16 Bl. Abb.; Leipzig 1938, W. Goldmann; geb. RM. 9.60).

17. „Die Geister der gelben Blätter.“ Forschungsreisen in Hinterindien von **Hugo Adolf Bernhart** (240 S. m. 204 Abb.; München 1938, F. Brudmann; geb. RM. 7.80).

18. „Wirtschaftsgeographie des südlichen Harzvorlandes“ von **Hübert Gothe** (Mitt. d. Sächs.-Thüring. Vereins f. Erdkunde zu Halle a. d. Saale, Beihefte, Nr. 10, 153 S. m. Kartenf.; Halle a. d. Saale. 1938, M. Niemeyer; RM. 7.—).

19. „Kolonialprobleme der Gegenwart.“ In Beiträgen von **Theodor Gunzert** u. a. (Das Meer in volkstüml. Darstellungen. Bd. 7, 140 S. m. 34 Abb. u. 15 Fig.; Berlin 1939 (Ausg. 1938), E. S. Mittler; geb. RM. 4.80).

20. „Claudius Ptolemaeus und die Geschichte der Südgermanen“ von **Ulrich Knapstedt** (Mitt. d. prähist. Kommission d. Akad. d. Wiss., Bd. 3, Nr. 4, S. 161—94 m. 3 K.; Wien 1938, Hölder-Pichler-Tempsky, Abt. Akad. d. Wiss.; RM. 3.—).

21. „Bayerns Hochland und München“ von **Dr. Ludwig Koegel** (Monographien z. Erdk., Bd. 6, 48 S., 64 S. Abb. m. 1 K.; Bielefeld 1938, Velhagen u. Klasing; geb. RM. 4.80).

22. „Die Bierlande.“ Entwicklung ihres Landschaftsbildes in Verbindung mit d. Wirtschaft von **Hildegard Kundt** (Aus hanfischem Raum, Bd 9, 73 S. m. Abb., 7 Taf.; Hamburg 1938, Hanfischer Bildenverl.; RM. 3.80).

23. „Die Landschaftsentwicklung der Kurischen Nehrung“ von **Friedrich Wager** (242 S. m. Abb. u. K., 4 Bl. Abb., 1 K.; Königsberg 1938, Gräfe u. Unzer; geb. RM. 8.—).

24. „Die deutschen Wasserstraßen.“ Geleitwort: Reichsverkehrsminister **Dr. Dorpmüller**, Herausgeber: Oberbürgermeister **Dr. Fritz Markmann** (306 S. m. 25 K. u. St.; Heidelberg 1938, K. Boindele).

25. „Durch die Steppen der Mongolei“ von **Gösta Montell** (175 S. m. Abb.; Stuttgart 1938, Union Deutsche Verl.-Ges.; geb. RM. 7.80).

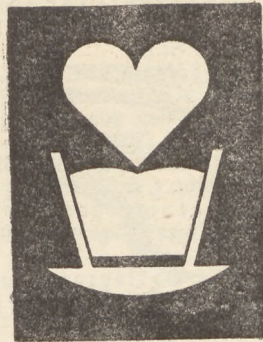
26. „Australien.“ Kontinent der Gegensätze von **Wilhelm Nowak** (339 S. m. Kartenf., 16 Bl. Abb.; Leipzig 1938, W. Goldmann; geb. RM. 8.50).

27. „Routenaufnahmen in West-Szechuan.“ Die Eisengebirge im chines.-tibet. Grenzgebiet nach d. topogr. Ergebnissen d. Stöcknerschen Expedition 1914 von **Otto Desterhelt** (Peterm. Mitt., Erg.-Heft Nr. 235, 166 S. m. 73 Abb. u. 21 K.; Gotha 1938, J. Perthes; RM. 18.—).

28. „Das Doppelgesicht Südafrikas.“



Im Hilfswerk „Mutter und Kind“ gab die NSU. in Heimen 277820 Müttern Erholung und neue Kraft.



HILFSWERK

MUTTER
und Kind

Fahrten zwischen Balfischbai und Zululand von **Hans Diffe** (183 S. m. 1 Titelv. u. 2 K.; Stuttgart 1938, Union Deutsche Verl.-Ges.; geb. RM. 5.80).

29. „Ich kam die reizenden Flüsse herab.“ Ganz allein zum Amazonas von **Herbert Rittlinger** (199 S. m. 77 Abb. u. 1 K.; Leipzig 1938, F. A. Brodhaus; RM. 5.50).

30. „Der Monte Gargano.“ Ein Beitrag zur Landeskunde von **Dr. Herbert Kuoß** (Zübinger geogr. u. geol. Abhandlg., Reihe 2, S. 5, 3; 128 S. m. 5 K., 2 Diagr., 6 Abb.; Dehringen 1938, Hohenlohe).

31. „Der deutsche Bauer im Baltikum.“ Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte eines deutschen Bauernstandes im Baltikum von **Rudolf Schulz** (Zur Wirtschaftsgeographie d. dt. Ostens, Bd. 15, 148 S. m. 1 K.; Berlin 1938, Volk u. Reich Verl.; RM. 4.—).

32. „Die Stadt Essen.“ Das Werden und Wirken einer Großstadt an der Ruhr. Hrsg. von **Dr. Hans Spethmann** (Vergangenheit u. Gegenwart; 350 S. m. 138 Abb.; Berlin 1938, Verl. f. Sozialpolitik, Wirtschaft u. Statistik P. Schmidt; geb. RM. 4.80).

33. „Kärnten.“ Grenzland im Süden von **Clotilde Thiede** (128 S. m. K., 1 K.; Berlin 1938, Verlagshaus Bong; RM. 6.50).

34. „Neue Ortsnamenkarte der Provinz Ostpreußen.“ Auf Grund der im Sommer 1938 vorgenommenen Ortsnamenänderungen nach amtlichen Unterlagen bearb. von **Helmuth Unger** (1:200000; 137,5×108 cm; Königsberg 1938, Gräfe u. Unzer; RM. 6.—).

C. AUS ZEITSCHRIFTEN, SONDERDRUCKE, DISSERTATIONEN

35. „Geographische Bibliographie der Schweiz für 1936 (Nachträge) und 1937“ (15. Heft) von **Dr. Aug. Achplli** (Mitt. d. Geogr.-Ethnogr. Ges. Zürich 1937/38, Bd. XXXVIII, 89—141).

36. „Vom medienburgischen Walde“

von Oberforstmeister von **Döring** (Mecklenburg. Schulzeitung 69 [1938] 14, 294—300).

37. „Grenze.“ Eine methodische Skizze von Stud.-Rat Dr. **Moritz Durach** (Zeitschr. f. Erdk. 1938, 890—98).

38. „Subetenland“ von **Hans Endres** (Der Erzieher in der Bayerischen Ostmark [1938] 14, 286—90 m. 5 St.).

39. „Heimatkunde als Heimathilfe.“ Gestaltung des heimatkundlichen Unterrichts in städtischen Verhältnissen von **Helarich Kiese** (Niederländischer Erzieher 6 [1938] 13, 304—08).

40. „Das deutsche Erdöl“ von Dr. **Karl Stöfter** (Zeitschr. f. Erdk. 6 [1938] 20, 833—44).

41. „Ingenieurgeographie“ von Prof. Dr. **Karl Krüger** (Allgemeine Verm.-Nachrichten 50 [1938] 31, 517—19).

42. „Die Volksgrenze als Forschungsaufgabe“ von Dr. **Egon Vendl** (Zeitschr. f. Erdk. 6 [1938] 21, 881—88).

43. Übersicht über die erdgeschichtliche Entwicklung des Rheinischen Schiefergebirges mit besonderer Berücksichtigung der Braunkohlenzeit und ihrer Ablagerungen am Mittelrhein“ von Dr. **Josef Mauz** (Der Westmarkterzieher [1938] 15, 341—51 m. 19 Abb.).

44. „Die Kurmark und Berlin im neueren Schrifttum“ von **W. Matthey** (Nationalsozialistische Erziehung 7 [1938] 15, 352—55).

45. „Die Terrassen der Fulda zwischen Hersfeld und Guntershausen“ von **Ilse Schröder** (S. 35—71, 2 Taf.; Diss. Gießen).

46. „Das Lößtal.“ Eine landeskundliche Darstellung von **Hanna Steglitz** (77 S., 5 Taf.; Diss. Zürich 1937).

47. „Deutsch-Österreich — gestern und heute“ von Prof. Dr. **Paul Wagner** (Zeitschr. f. Erdk. 6 [1938] 20, 851—63 m. 4 Kartenst.).

ASTRONOMISCHE MONATSECKE

von **HANS KLAUDER**
FEBRUAR 1939

1. Die Sonne

Am 1. bzw. 15. und 28. Februar um 0^h WZ. beträgt die Länge der Sonne in der Ekliptik: 311° 13,9', 325° 24,5', 338° 30,4'; die Deklination δ : — 17° 24,7', — 13° 3,3', — 8° 22,9'; die Zeitgleichung z : + 13^m 32,8^s, + 14^m 18,2^s, + 12^m 53,3^s; die Sternzeit Θ : 8^h 41,2^m, 9^h 36,4^m, 10^h 27,7^m und der scheinbare Durchmesser: 32' 31,7", 32' 26,9", 32' 21,3". Die Mittagshöhe der Sonne hat folgende Werte (für $\varphi = 50^\circ$): 22¹/₄° am 1., 27° am 15. und 31¹/₂° am 28. Februar.

2. Der Mond

Vollmond am 4. um 7^h 55^m WZ. im Krebs ($\delta = + 11¹/₂^\circ$),
Rechtes Viertel am 11. um 4^h 12^m WZ. i. d. Waage ($\delta = - 17¹/₄^\circ$),
Neumond am 19. um 8^h 28^m WZ. im Wassermann ($\delta = - 7^\circ$),
Linkes Viertel am 27. um 3^h 26^m WZ. im Stier ($\delta = + 19¹/₄^\circ$).

Der Mond befindet sich

in **Erdnähe** am 4. um 0^h WZ. (scheinbarer Durchmesser 33' 33,4"),
in **Erdsferne** am 17. um 2^h WZ. (scheinbarer Durchmesser 29' 26,8"),
im **aufsteigenden Knoten** am 10. um 11^h WZ.,
im **absteigenden Knoten** am 25. um 2^h WZ.

3. Die Planeten

Merkur gelangt am 19. in obere Konjunktion mit der Sonne und kann daher während des ganzen Monats nicht beobachtet werden. Am 26. befindet er sich in Konjunktion mit Jupiter, der 25' nördlich steht. **Venus** erscheint zu Anfang des Monats 3, am Ende 2 Stunden vor der Sonne über dem Horizont. Auch **Mars** ist am Morgenhimmel zu finden, und zwar von 3^h bzw. 2¹/₂ ab. **Jupiter** nähert sich der Konjunktion mit der Sonne, anfangs zeigt er sich noch 2 Stunden am westlichen Abendhimmel, Ende Februar jedoch geht er fast gleichzeitig mit der Sonne unter. Auch **Saturnus** Sichtbarkeitsdauer vermindert sich beträchtlich von 5¹/₂ bis auf 3¹/₄ Stunden (Untergangszeiten: 22¹/₂^h, bzw. 21^h).

4. Der Fixsternhimmel

Mitte Januar kulminieren bei Nachtzeit folgende Fixsterne erster Größe:

Aldebaran im Stier . . .	um 18 ³ / ₄ ^h in 56° Höhe
Rigel im Orion	19 ¹ / ₄ ^h " 32° "
Capella im Fuhrmann	19 ¹ / ₄ ^h " 86° "
Beteigeuze im Orion	20 ^h " 47° "
Sirius im Gr. Hund	20 ³ / ₄ ^h " 23° "
Rastor in den Zwillingen	21 ³ / ₄ ^h " 72° "
Procyon im Kl. Hund	21 ³ / ₄ ^h " 45° "
Polluz i. d. Zwillingen	21 ³ / ₄ ^h " 68° "
Regulus im Löwen	0 ¹ / ₄ ^h " 52° "
Spica i. d. Jungfrau	3 ¹ / ₂ ^h " 29° "
Arktur im Bootes	4 ¹ / ₄ ^h " 60° "
Antares im Skorpion	6 ¹ / ₂ ^h " 14° "

(Zeitangaben in wahrer Ortszeit, $\varphi = 50^\circ$). **Algotrimina**: am 3. um 7,7^h, am 6. um 4,5^h, am 9. um 1,3^h, am 11. um 22,2^h, am 14. um 19,0^h und am 26. Februar um 6,2^h MZ.

Das Zodiatallicht. — Unter günstigen Beobachtungsverhältnissen kann man in unseren Breiten in bestimmten Jahreszeiten eine Lichterscheinung am Himmel beobachten, die nahezu mit dem Tierkreis zusammenfällt und daher Tierkreislicht oder Zodiatallicht genannt wird. Am besten sichtbar ist es, wenn die Ekliptik steil zum Horizont steht, dies ist im Februar und März am Abendhimmel und im Oktober am Morgenhimmel.

Das Zodiatallicht hat die Form eines diffusen, unscharf begrenzten schiefen Kegels, der sich vom Horizont aus entlang der Ekliptik erstreckt. Seine Breite am Horizont beträgt etwa 30°, seine Höhe 40° bis 50°. Die hellsten Stellen in Horizontnähe in der Achse können deutlich heller werden als die hellsten Milchstraßenwolken. Von der Spitze des Abendzodiatallichts verläuft in der Ekliptik ein schmaler schwach erhellter Streifen zur Spitze des Morgenzodiatallichts, die „Brücke“. Diese weist im Gegenpunkt der Sonne eine Erhellung auf, den sogenannten Gegenschein.

Bei dem Zodiatallicht handelt es sich um reflektiertes Sonnenlicht. Man nimmt an, daß es hervorgerufen wird durch fein verteilte staubförmige Materie, die ein stark abgeplattetes Ellipsoid erfüllt, in dessen Mittelpunkt die Sonne steht und das bis über die Erdbahn hinausreicht.

ZUM AUFSATZ VON W. SCHMIDT:
DIE LEICHTMETALLE

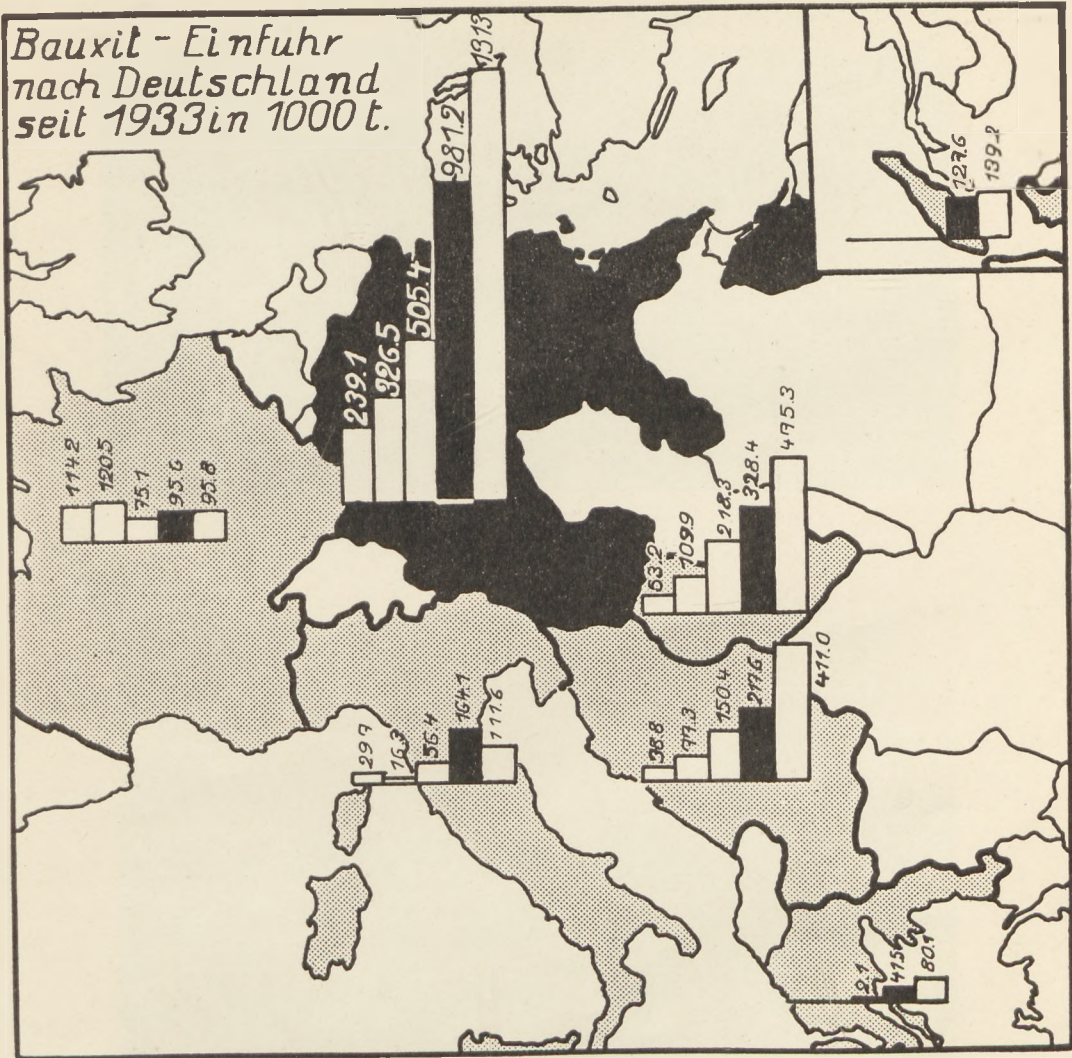


Diagramm 2. Bauxit

REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
SCHOOL OF THE MINE



ZUM AUFSATZ VON K. GEBAUER:
KORSIKA



Abb. 1. Ajaccio



Abb. 2. Golf von Ajaccio

GOtha: JUSTUS PERTHES

ZUM AUFSATZ VON K. GEBAUER:
KORSIKA




Abb. 3. Bonifacio



Abb. 4. Corté

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Biblioteka
W. S. P.
w Gdańsku


C-III-509