

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 50 (1958)
Heft: 5-7

Artikel: Reise durch Serbien-Makedonien - Montenegro - Dalmatien
Autor: Töndury, G.A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-921902>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Literaturnachweis:

Kongreßberichte (vollständiges Verzeichnis siehe am Ende dieses Heftes S. 186/188) und zugehörige im Text jeweils erwähnte Generalberichte.

Berichterstattung in der Zeitschrift «BWK» (Brennstoff-Wärme-Kraft), Essen, Bd. 9 (1957), Heft 10 und erweiterter Sonderdruck (Berichterstatter: Dipl.-Ing. R. v. Müller, München; Dr.-Ing. H. Freyer, Karlsruhe; Prof. Dipl.-Ing. V. Žepić, Zagreb; Dr.-Ing. W. Fries, Essen; Dipl.-Ing. G. Leichtle, München; H. von Waechter, Bonn; Prof. Dr.-Ing. C. Th. Kromer, Freiburg/Br.; Dipl.-Ing. A. Th. Groß, Essen).

Zusammenfassender, interner Bericht Dr. F. Ringwald, Luzern, zu Abteilung B4.

Kongreß-Tageszeitung «Energiea» Nrn. 1/8.

Energoprojekt, Beograd 1956.

Tehnika 1957, Nr. 6, Beograd (Sonderpubl. zur Weltkraftkonferenz).

Bildernachweis:

Jugofoto, Beograd (Bilder 2, 3, 4, 8, 9).

G. A. Töndury, dipl. Ing., Zürich/Wettingen (Bilder 1, 5, 7, 11/17).

Clichés *BWK* (Bilder 6, 8).

Reise durch Serbien—Makedonien—Montenegro—Dalmatien

(Studienreise Nr. 1)

G. A. Töndury, dipl. Ing., Zürich/Wettingen

Nach einem acht- bis zehntägigen Kongreß-Aufenthalt in der heißen Hauptstadt Belgrad freute man sich auf eine Reise, welche die Möglichkeit schuf, auch noch einen Teil des vielgestaltigen Landes und besonders abgelegene Gegenden kennen zu lernen.

Die Studienreise 1 (Reiseroute siehe Karte auf Faltblatt) kann man in zwei ganz getrennte Etappen unterteilen:

- die im bequemen Autocar von Belgrad nach Dubrovnik über mehr als 1500 km paßreicher Straßen verschiedenster Qualität durchgeführte *Reise durch das Landesinnere* und
- die über 500 km lange *Seereise längs der inselreichen dalmatinischen Küste* von Dubrovnik nach Rijeka/Fiume.

An dieser vom staatlichen *Reisebüro Putnik* sehr sorgfältig organisierten und umsichtig durchgeführten Reise nahmen sieben Damen und 16 Herren aus sechs Ländern (Belgien, Dänemark, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich/Algerien, Großbritannien, Schweiz) teil, begleitet von einem Ingenieur des jugoslawischen Transportamtes, einem Vertreter des Reisebüros Putnik, einer Medizinstudentin als Dolmetscherin. Während der ersten Etappe waren wir dem ausgezeichneten Car-Chauffeur Boža Abramović, einem stämmigen Montenegro, anvertraut, der uns auch über die schmalsten

und kühnsten Bergstraßen sicher nach Dubrovnik brachte. Während der meistens sehr heißen Fahrt schmeckten die mehrmals täglich im Car verabreichten eisgekühlten Getränke ausgezeichnet.

Belgrad—Niska Banja (270 km)

Die Fahrt beginnt bei prächtigem, heißem Sommerwetter am Morgen des 12. Juni 1957 in Belgrad und führt zunächst in südöstlicher Richtung auf der guten, auf einer Strecke von etwa 175 km asphaltierten Straße (der Hauptstraße Belgrad—Saloniki) über Kragujevac nach Svetozarevo. Hier wird die 1954 in Betrieb genommene große *Kabelfabrik* besichtigt, ein Werk, in dem 3080 Arbeiter und Angestellte (25% Angestellte) beschäftigt sind. Die Fabrik ist für eine Jahresproduktion von 40 000 bis 50 000 t eingerichtet: Kabel, blankes und isoliertes Leitungsmaterial für Stark- und Schwachstrom und für Hochfrequenz. Alle verwendeten Metalle — Kupfer, Aluminium und Blei — stammen aus einheimischer Erzeugung; 40% der Produkte werden zu Weltmarktpreisen exportiert, namentlich in östliche Länder. Der Herstellungsprozeß beginnt beim Elektrolytkupfer, das die große serbische Kupfermine Bor mit hoher Reinheit (99,90 bis 99,95 %) liefert. Es wird in einer vollselbsttätigen Stranggießmaschine (Junghaus-Rossy) in Blöcke (wirebars) von 10×105 mm



Bild 18

Teil der großen Kabelfabrik Svetozarevo in Südserbien.

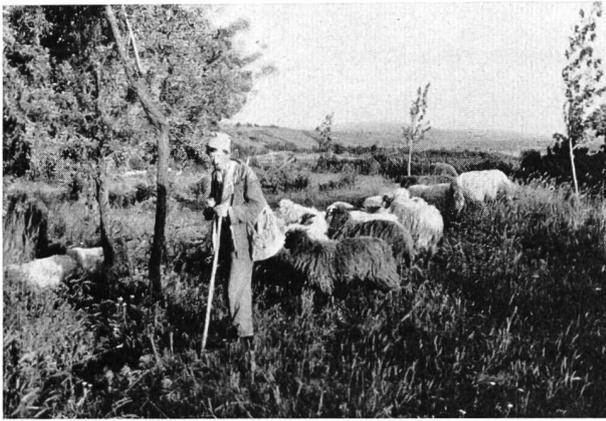


Bild 19 Einsamer Hirte mit kleiner Schafherde in Südserbien.

Querschnitt und 880 bis 1200 mm Länge geformt, die dann im Drahtwalzwerk weiterverarbeitet werden. Das Elektrolytkupfer wird in einem Niederfrequenzofen für 3,5 bis 4,3 t/h eingeschmolzen und fließt der Gießmaschine über einen Leitkanal unter Schutzgasabschluß zu. Auch die weitere Verarbeitung ist weitgehend mechanisiert und steht unter laufender Qualitätskontrolle über den ganzen Herstellungsprozeß. Ein eigenes Kraftwerk mit einer Kondensationsturbine von 7,5 MW und einer Entnahmeturbine von 2,5 MW versorgt das Werk mit Strom und seine Wärmebetriebe — Gießerei, Walzwerk, Imprägnierung, Gummibetrieb, Lackiererei — mit Heizdampf und Heißwasser. Den Turbinendampf mit 42 atü, 450° C, liefern zwei Dampferzeuger für 60 t/h. Die große Anlage, der Fabrikbetrieb, die geräumigen und hellen Arbeitsräume und die Außengestaltung mit gut gepflegter Gartenanlage machen einen vorzüglichen Eindruck (Bild 18).

Gegen Abend geht die lange Fahrt weiter durch das breite Tal der Morava — einem nach Norden fließenden Zufluß der Donau — zur südserbischen Stadt Niš und zu dem nahegelegenen Kurort Niška-Banja in einer von Pappeln bestandenen Parklandschaft an der Verbindungsstraße Niš-Sofia (Bulgarien). Die 270 km lange Tagesetappe führt größtenteils durch eine leicht

gewellte, fruchtbare Landschaft mit viel Kornfeldern, insbesondere Mais, und wenig Siedlungen; idyllisch sind die vielen kleinen Schafherden (Bild 19), hin und wieder mit originell gekleideten Hirten — von Zeit zu Zeit eine einsame Hirtin mit einem oder wenigen langhaarigen, schwarzen Schweinen. Die erste Nacht verbringen wir im Hotel Ozren im oberwähnten Kurort mit den radioaktivsten Quellen Jugoslawiens; wir benützen gerne die Gelegenheit, um im Thermalschwimmbad mit einer Wassertemperatur von 38° C ein Bad zu nehmen. Auffallend ist in diesem Hotel — dem besten des Kurortes — die überwiegende Zahl sehr armer und einfacher Leute, die hier zur Kur weilen; das staatliche Gesundheitswesen ist sehr weit ausgebaut.

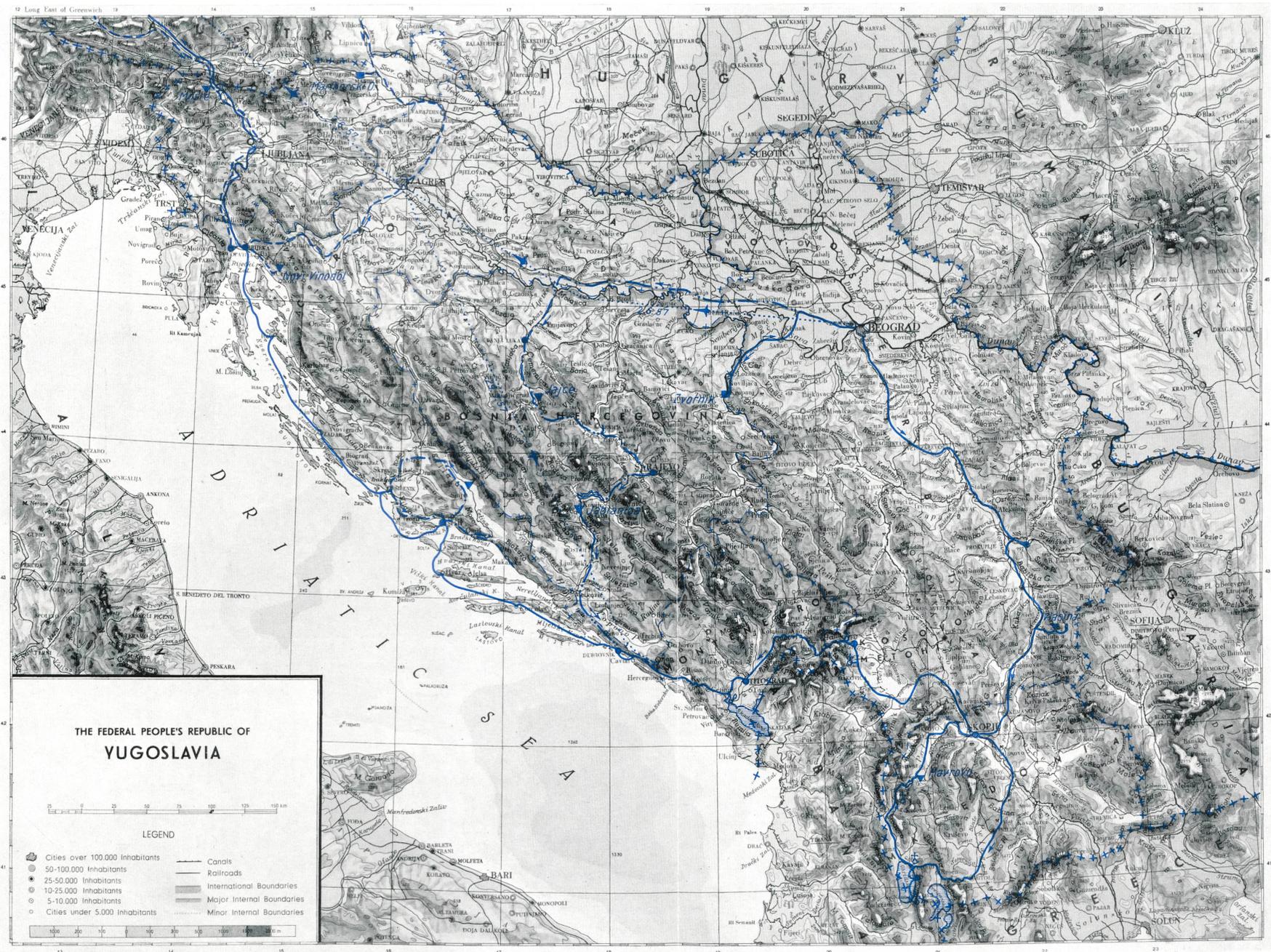
Niška Banja—Skopje (270 km)

Am Morgen des 13. Juni gilt ein erster kurzer Besuch einem eigenartigen Denkmal, dem Schädelturn (Čelekula) bei Niš, wo 1809 ein Aufstand von Serben gegen eine türkische Übermacht von dieser niedergeschlagen wurde und nahezu 1000 Schädel der gefallenen serbischen Freiheitskämpfer als Abschreckmittel sichtbar in einer Mörtelpyramide eingemauert wurden; um diesen Schädelturn wurde später eine Kapelle gebaut — heute ein Wallfahrtsort der freiheitliebenden Serben. Auf der Fahrt nach Süden zwingt uns eine Autopanne (Bruch der Windschutzscheibe durch Steinplitter) zu einem mehrstündigen Aufenthalt in Leskovac, was die Gelegenheit bietet, einen Einblick in das Leben und bunte Treiben einer südserbischen Provinzstadt zu bekommen (Bild 20). Auffallend sind die im Straßenbild immer häufiger auftretenden Trachten.

Von Vladičin Han an der Hauptstraße Niš—Skopje, wo mitten auf der Straße Teilnehmer einer Bauernhochzeit den Kolo tanzen, bringt uns ein Abstecher durch ein enges und steiles Tal in östlicher Richtung zu dem 30 km entfernten, nahe der bulgarischen Grenze gelegenen Vlasina-Stausee. Dieses kürzlich durch einen 31,5 m hohen und 230 m langen Erddamm geschaffene Speicherbecken mit 107 hm³ nutzbarem Stauraum (Stauzielkote 1214 m ü. M.) gehört zum

Vlasina-Vrla-Kraftwerkssystem mit den vier Kraftwerkstufen Vrla I/IV. Die Stufen I und II sind zum Teil in Betrieb, die Stufen III und IV

Bild 20
Straßenbild aus der südserbischen Provinzstadt Leskovac.



THE FEDERAL PEOPLE'S REPUBLIC OF
YUGOSLAVIA

- LEGEND
- Cities over 100,000 inhabitants
 - 50-100,000 inhabitants
 - 25-50,000 inhabitants
 - 10-25,000 inhabitants
 - 5-10,000 inhabitants
 - Cities under 5,000 inhabitants
 - Canals
 - Railroads
 - International Boundaries
 - Major Internal Boundaries
 - Minor Internal Boundaries

LEGENDE:

- +++++ Staatengrenzen
- + - - - - Ländergrenzen

- Studienreise № 1 (Juni 1957)
- - - Studienreise № 5 (Juni 1957)
- - - Studienreise D2 (Juni/Juli 1956)
- Meer-Land - Reise Juli 1957
- Flug - Reisen Juni u. Juli 1957

Besuchte Wasserkraftanlagen:

- ▼ Speicherwerke
- Laufwerke

Bilder 23/29:
Szenen aus Makedonien
und vom malerischen
orientalischen Markt
in der Hauptstadt Skopje

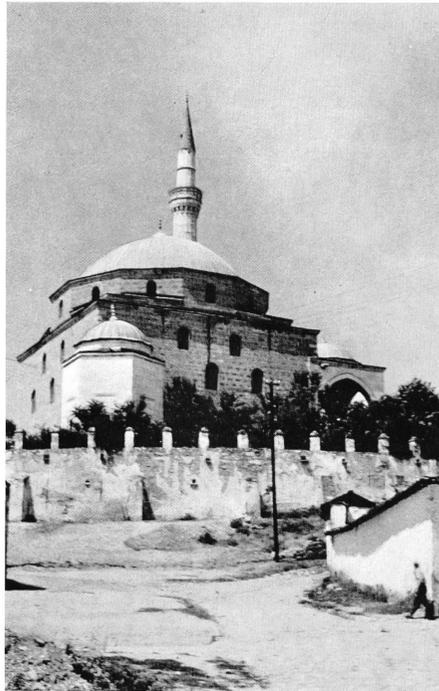


Bild 23 Mustafa Pascha Moschee in Skopje aus dem 15. Jahrhundert, die größte der vielen Moscheen in der Hauptstadt Makedoniens.



Bild 25 Die große Karawanserei Kursumli Han in Skopje; im zweistöckigen Innenhof ist heute ein archäologisches Museum untergebracht.



Bild 28 Kachelmarkt.



Bild 26 Verkäufer von roter Paprika.



Bild 24 Makedonischer Tanz in der farbenprächtigen Nationaltracht; die makedonischen Volkslieder klingen für uns schon ganz fremd.



Bild 27 Alter Mann.



Bild 29 Seilwarenverkäufer.

im Bau. Das Kraftwerkssystem nützt das Wasser der Einzugsgebiete mehrerer Flüsse, das größtenteils über ein weitverzweigtes System von Sammelkanälen dem Stausee zugeleitet und dort gespeichert wird. In dieser Kraftwerkgruppe werden nach Vollausbau gesamthaft rund 120 MW installiert sein; die mittlere Jahresarbeit beträgt etwa 150 GWh. Besichtigt wurden die beiden oberen Werke (Bilder 21, 22). Da das Vlasinasystem in erster Linie zur Spitzendeckung für die Energieversorgung der fast 300 km entfernten Landeshauptstadt Belgrad bestimmt ist, wohin eine 110-kV-Leitung führt, ist sein Ausbau so angelegt, daß vorläufig bei erst teilweise installierter Leistung das verfügbare Wasser bei hoher Benutzungsstundenzahl ausgenützt werden kann. Bei späterer Vergrößerung der Maschinenkapazität wird dann keine zusätzliche Arbeit gewonnen, aber entsprechend mehr Spitzenleistung eingesetzt werden können. Nach vollem Ausbau sollen die Vrla-Stufen etwa 40% des Belgrader Leistungsbedarfs decken. Nach einem von der Kraftwerkunternehmung offerierten Imbiß führt die abendliche Fahrt weiter nach Süden, stets der Morava und Moravica folgend, durch eine reizvolle, sehr fruchtbare, meistens mit Korn und Kartoffeln bebaute Landschaft und über die unmerkliche Wasserscheide zwischen Donau/Schwarzes Meer und Vardar/Ägäis — zugleich Grenze zwischen Serbien und Makedonien — nach Skopje, der Hauptstadt Makedoniens (Hotel Makedonia). Hier zeigt sich, wie auch andernorts, besonders einprägsam die Sitte des abendlichen Corsos, wo offenbar die ganze Jugend der Stadt, tief gegliedert, Arm in Arm während 1—2 Stunden in den Hauptstraßen der Stadt plaudernd und lachend promeniert und der ganze übrige Straßenverkehr lahmgelegt wird!

Der Vormittag des 14. Juni — auf den Straßen herrscht schon morgens 4.30 Uhr lebhaftester Verkehr bei Sonnenschein (wir sind schon weit im Osten bei gleicher Zeitrechnung wie in Zentraleuropa!) — gilt, in Abänderung des Programms, dem Besuch der Stadt Skopje, zur Zeit der jahrhundertlangen Türkenherrschaft Üsküb genannt. Die mehr als 120 000 Einwohner zählende Stadt ist das politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentrum Makedoniens. Sie ist durchschnitten von dem nach Süden ins Ägäische Meer fließenden Vardar; eine aus römischer Zeit stammende und im 15. Jahrhundert restaurierte mehrbogige Steinbrücke verbindet hier nicht nur zwei Stadtteile, sondern zwei Welten: Okzident und Orient. Am rechten Ufer liegt die nicht besonders attraktive neue Stadt mit vielen Bauten aus der letzten Jahrhundertwende, am linken Ufer die alte Stadt mit ihren schmalen, krummen Gassen, Moscheen mit schlanken Minaretts, türkischen Bädern und Läden, baufälligen Häuschen — beherrscht von einer alten türkischen Festung. Wir besuchen ein heute als Museum dienendes, ehemaliges türkisches Bad, die kleine Erlöserkirche Sveti Spas¹ mit ihrer in Holz reichgeschnitzten Altarwand, die dominierend gelegene große Mustafa-Pascha-Moschee aus dem 15. Jahrhundert (Bild 23), den Kuršumli Han (Bild 25), eine der größten Karawansereien Makedoniens mit einem geräumigen zweistöckigen Lichthof, und tummeln uns längere Zeit besonders auf dem reizvollen orientalischen Markt (Bilder 26/29).

¹ Sveti = heilig.

Skopje—Ohrid (230 km)

Von Skopje folgen wir am Nachmittag in südöstlicher Richtung dem Vardar durch sehr fruchtbare Gebiete mit viel Getreide, Mais, Tabak-, Wein- und etwas Reisbau bis zur orientalischen Stadt Titov Veleş, dem früheren türkischen Köprülü, um dann auf schmaler Straße nach Süden in das Babunagebirge einzubiegen und nach längerer Fahrt über einen hohen, aussichtsreichen Paß in die Stadt Prilep zu gelangen. Auf dem 600 m hoch gelegenen, fruchtbaren Plateau von Pelagonien geraten wir zwischen Prilep und Bitola auf der 40 km langen, sehr schlechten Straße, wo wir vielen Schafherden und schwarzen Wasserbüffeln begegnen, in ein sehr heftiges Gewitter. Von der 15 km von der griechischen Grenze entfernten Stadt Bitola biegt unsere Fahrt scharf nach Osten, um über eine neue, ausgezeichnete, gepflasterte Straße durch ein Gebiet mit tieferer Erde über zwei Bergpässe, nördlich des großen Prespasees vorbeifahrend, spät abends zum Ohridsee zu gelangen, wo wir für zwei Nächte im Hotel Orce Nikolov, 5 km südlich der Stadt Ohrid, absteigen.

Beim Aufwachen am frühen Morgen des 15. Juni überrascht mich bei wolkenlosem Himmel die prächtige Aussicht auf den hier von niedrigen Bergen umsäumten großen Ohridsee; ein Glucksen, herrührend vom

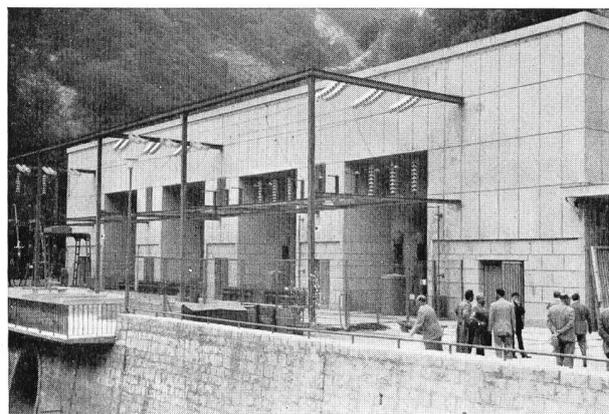


Bild 21 Außenansicht und Schaltanlage des Kraftwerks Vrla I in Südserbien.

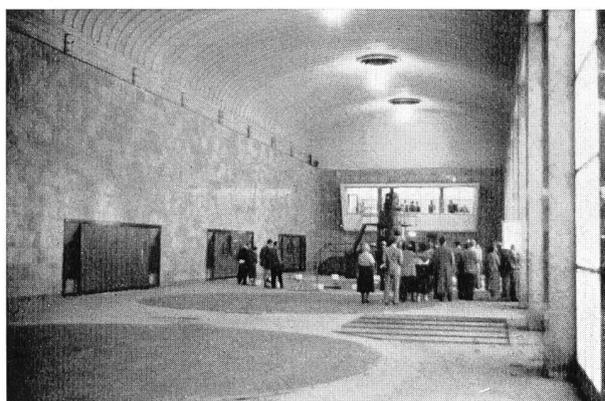


Bild 22 Inneres der Kavernenzentrale Vrla I; ein typisches Bild heutiger jugoslawischer Anlagen, die für den Vollausbau erstellt sind, jedoch in den maschinellen Anlagen vorläufig nur einen Teilausbau aufweisen.

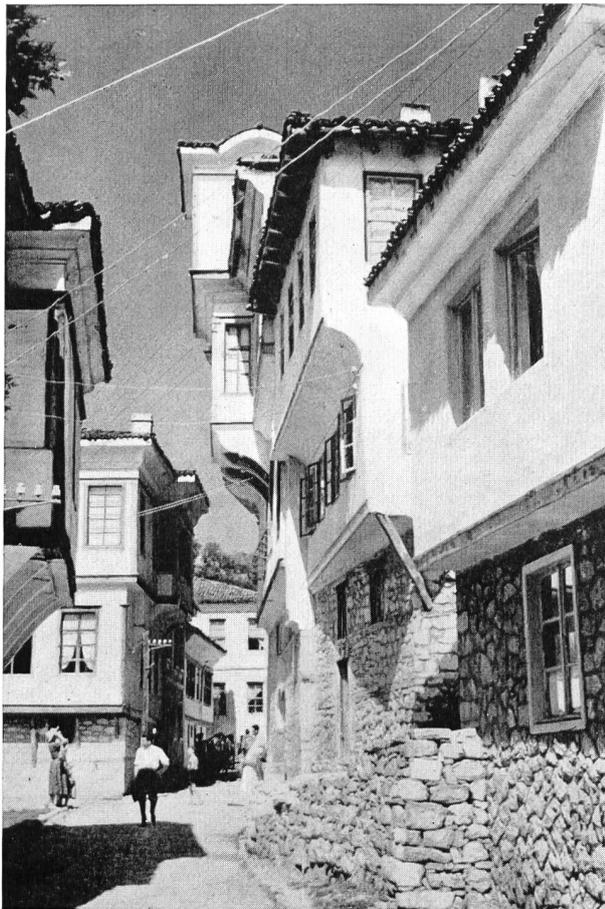


Bild 30 Typisches Straßensbild aus Ohrid mit türkischer Bauweise.

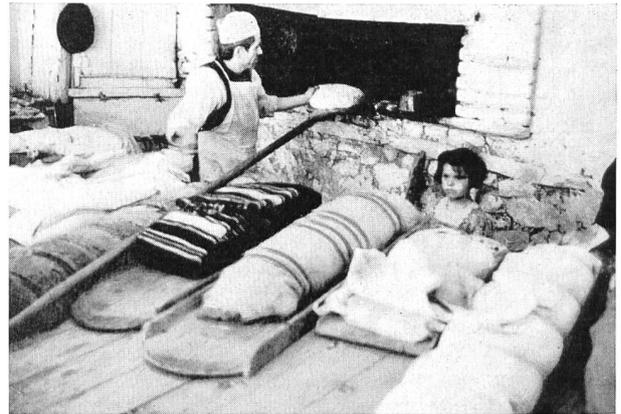


Bild 31 Brotbacken in einem öffentlichen Backofen an einer Straße im Städtchen Ohrid.

Schwimmen einer schon in aller Frühe badenden tapferen Reisetouristin, unterbricht als einziger Laut die Stille des einsamen Strandes, an dem das neue und komfortable Hotel gelegen ist — ein idealer Ferienort. Heute ist Ruhetag und schon früh lassen wir uns in kleiner Gruppe vom Kursboot nach der 5 km nördlich gelegenen Stadt Ohrid tragen, einer in einheitlichem türkischen Stil errichteten malerischen kleinen Stadt, die sich vom Seeufer am felsigen Steilhang terrassenförmig aufbaut; die die Stadt beherrschende Bergkuppe ist — wie bei vielen dalmatinischen Küstenstädtchen — von einem mittelalterlichen Fort, hier der im 11. Jahrhundert gebauten Burg Samuilov-Grad, gekrönt. Im sorgfältig gepflegten Stadtpark am Seeufer prangen riesige Rosenbüsche in schönsten Farben, umrahmt von großen weißen Lilien. Das saubere Städtchen Ohrid (Bilder 30, 31), eine Siedlung, die schon im 4. Jahrhundert v. Chr. erwähnt wird und von 893 bis 1767 geistlicher Mittelpunkt des westlichen Teils der Balkanhalbinsel war, ist ein wahres Museum, befinden sich doch hier außer einigen kleinen Moscheen auch zahlreiche byzantinische, außen sehr schlicht zeigende Kirchen und Klöster aus dem Mittelalter, die innen mit prächtigen Fresken reich ausgeschmückt sind und auch wertvolle Ikonen besitzen; die zur Zeit der Türkenherrschaft — in Ohrid dauerte diese beispielsweise von 1394 bis 1912 — teilweise weiß über-
tünchten, wertvollen Fresken in den Kirchen und Klö-

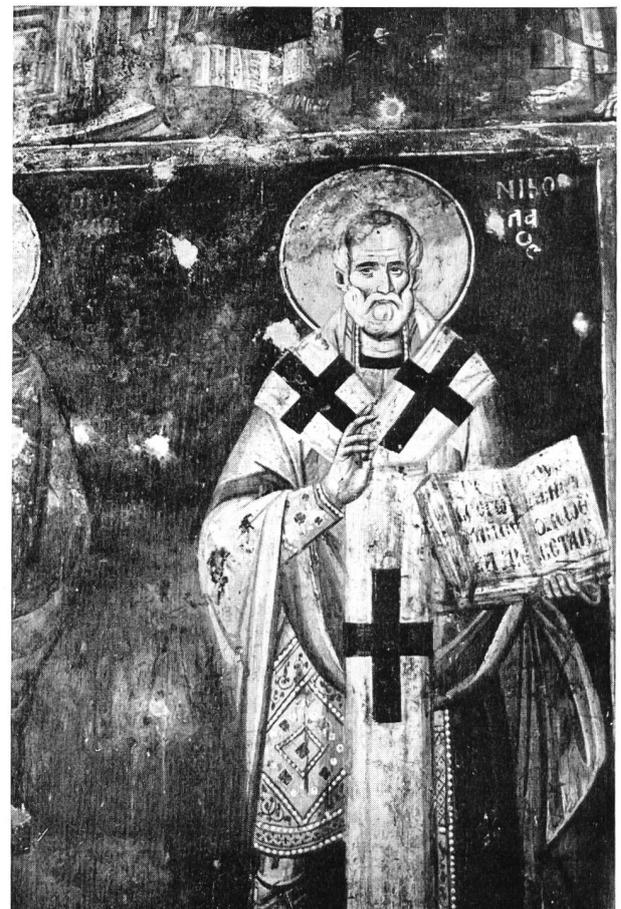


Bild 32 Freske aus dem 13. Jahrhundert in der Kirche Sveti Kliment in Ohrid.



Bild 33
Kirche Sveta Sofia aus dem
11. Jahrhundert in Ohrid.

11. Jahrhundert mit der zweistöckigen Kirche (Bild 33), in der wir der interessanten Arbeit der Freilegung von Fresken aus dem 11. und 14. Jahrhundert zusehen dürfen, wobei uns ein liebenswürdiger, etwa zwölfjähriger Knabe die serbischen Erklärungen des Künstlers nett ins Französische überträgt. Dann wandern wir, begleitet von einer großen Schar reizender, sauber gekleideter Kinder in der mittäglich heißen Luft über einen steinigen Pfad zum einsam auf felsigem Sporn herrlich gelegenen kleinen Kloster Sveti Jovan Bogoslav aus dem 14. Jahrhundert. Hier herrscht schon überall die typische Mittelmeervegetation und der große, sich weit nach Süden erstreckende Ohridsee mutet wie das Meer an. Der 367 km² umfassende, 285 m tiefe Ohridsee ist der zweitgrößte See des Balkans (nur unwesentlich kleiner als der Skutarisee) und gilt als

der schönste. Er gehört auch zu den reinsten und klarsten der großen Seen Europas; die Durchsichtigkeitsgrenze erreicht 22 m. Der Ohridsee ist außerordentlich fischreich und zudem besonders dafür berühmt, daß darin Fischarten vorkommen, die sonst nur aus Versteinerungen bekannt sind. Der Nachmittag gilt einer mehrstündigen Motorbootfahrt auf dem von Bergen eingerahmten, einsamen Ohridsee, der nur im Norden etwas besiedelt ist, und dem Besuch des etwa 25 km von Ohrid entfernten, am Süden des Sees unmittelbar an der albanischen Grenze gelegenen Klosters Sveti Naum, dessen Gründung durch den serbischen Zaren Urosch in das 10. Jahrhundert fällt (Bild 34). Die nur das Kloster und die zugehörigen Ökonomiegebäude umfassende Siedlung liegt direkt an der Quelle des Schwarzen Drin (Crni Drim), der in



Bild 34
Die einsam am Süden des großen Ohridsees, hart an der albanischen Grenze gelegene Klosterkirche Sveti Naum; die Gründung des Klosters fällt in das 10. Jahrhundert.



Bild 35
Abendstimmung in zartesten
Pastelltönen auf dem Ohridsee.

unterirdischem Abfluß, vom Prespasee kommend, den Hauptzufluß des Ohridsees bildet, diesen im Norden verläßt und später zu einem der Hauptflüsse Albaniens wird. Auch das Kloster Sveti Naum enthält schöne Fresken und wertvolle Ikone. Die Bootrückfahrt im Abendlicht und bis zu der nach einem prächtigen Sonnenuntergang rasch einsetzenden Dämmerung — eine stille Fahrt durch eine sich in zartesten Pastelltönen und silbrigem Licht zeigenden Landschaft — wird zu einem einmaligen Erlebnis (Bild 35).

Ohrid—Skopje (210 km)

Am Sonntagmorgen, 16. Juni, geht die Fahrt — stets bei schönstem und warmem Wetter — nach Norden, vorerst dem hier flachen Ufer des Ohridsees folgend, bis Struga und dann durch das breite und sehr fruchtbare Tal des Schwarzen Drin (Getreide, Mais, Tabak, Wein), wobei wir wenig nördlich des Ohridsees die Ortschaft Velešta passieren, ein mit seinen kubischen, ockerfarbenen Lehmhäusern und bun-

ten Trachten typisches Škipetarendorf; wir durchqueren hier ein Gebiet, wo die Bevölkerung sich mehrheitlich aus Škipetaren (Albanern) zusammensetzt. Ein besonders schönes Bild bieten die in langen Reihen auf den Feldern arbeitenden Frauen, die hier durchwegs farbenprächtige Trachten tragen; die ebenfalls Trachten tragenden Männer mit ihren kleinen, weißen Käppis sieht man von Zeit zu Zeit in kleinen Gruppen auf ihren trippelnden Eselchen durch die Landschaft reiten. Kurz vor dem Übertritt des Schwarzen Drin nach Albanien biegen wir nach Nordosten in das enge und steile Tal der Radika ein. Vor dem Eintritt in die lange, tiefeingeschnittene und wilde Radikaschlucht steigen wir auf einem Fußpfad zu dem am steilen Hang gelegenen Kloster Sveti Jovan Bigorski, das mit seinen geschnitzten Holzkonstruktionen an Bilder von tibetischen Bauten erinnert. Am Ende der Radikaschlucht steigt die Straße steil zu dem über 1200 m hoch gelegenen Mavrovosee (Bild 36).



Bild 36
Der große Stausee Mavrovo mit 270 Mio m³ Nutzinhalt auf der Wasserscheide zwischen Radika—Crni Drin—Adria und Vardar—Aegaeis.

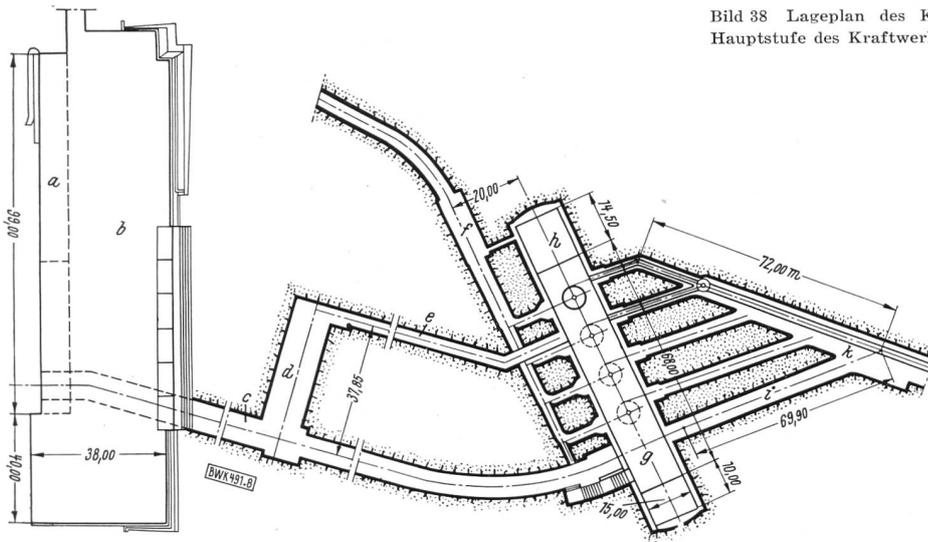


Bild 38 Lageplan des Kavernenkraftwerks Vrutok (II und Hauptstufe des Kraftwerksystems von Mavrovo)

- a) 110-kV-Freiluftschaltanlage (teilweise überdacht)
- b) Verwaltungsgebäude
- c) Zufahrtsstollen zu den Kavernen mit Eisenbahngleis
- d) 12/110-kV-Maschinentransformatoren in Kaverne
- e) Kabeltunnel
- f) Unterwasserstollen
- g) Maschinsaal in Kaverne
- h) Kommandoraum
- i) Transportstollen zur Schieberkammer k

Der für mehrjährigen Ausgleich konzipierte Stausee wurde in den letzten Jahren durch den Bau eines 210 m langen und 56 m hohen, in diabasischem Tuffstein gegründeten Erddamms von 770 000 m³ geschaffen (Bild 37) und bildet mit seinem Nutzraum von 270 hm³ (totaler Seeinhalt 350 hm³) das Hauptobjekt für das

Kraftwerkssystem von Mavrovo,

heute eine der bedeutendsten Kraftwerkgruppen Jugoslawiens. Das günstige hydrologische Bedingungen aufweisende Gebiet und die topographische Gestaltung ließen eine Nutzung des natürlich nach der Radika / Crni Drim / Adria entwässernden Gebietes nach dem nahegelegenen, konzentrierteres Gefälle aufweisenden oberen Einzugsgebiet des Vardar/Ägäis als wirtschaftlich zweckmäßiger erscheinen, so daß die Nutzung nach dieser Richtung erfolgt. Der Lageplan der Werkgruppe ist aus Bild 90, S. 163, ersichtlich. Für die Füllung des Stausees sind weitverzweigte Zuleitungen aus der Gornja Radika und verschiedenen Seitenbächen notwendig, wobei zwischen dem Hauptzuleitungsstrang und dem Stausee das kleine Laufwerk Vrben zwischengeschaltet wird. Die dem Stausee angeschlossene Kraftwerkstufe Vrutok, die im Frühjahr 1957 in Anwesenheit von Marschall Tito feierlich dem Betrieb übergeben wurde, bildet die bedeutendste Anlage. Das nach einem Ausgleichbecken folgende Kraftwerk Raven stellt die dritte Stufe der Werkgruppe

dar. Verschiedene Angaben dieser Werkgruppe sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Ein 7 km langer Stollen Ø 3,2 m führt das Wasser vom See zum Wasserschloß; dabei wird eine etwa 270 m tiefe Schlucht durch einen 900 m langen Stahlrohrdücker überquert, zunächst in einem Strang von Ø 2,0 m, zu dem später ein weiterer Strang kommen soll. Die 1,2 km lange Druckrohrleitung ist in einem Druckschacht frei verlegt. Die Turbinen/Generatoren und die Transformatoren der Zentrale Vrutok sind in verschiedenen Kavernenräumen untergebracht (Lageplan siehe Bild 38); Zugang und Hauptkaverne sind



Bild 37 Letzte Arbeiten mit Schaffußwalzen auf dem Staudamm Mavrovo.

Kraftwerkgruppe Mavrovo

Kraftwerk	Nutzwassermenge m ³ /s	Bruttogefälle m	Inst. Leistung MW	Mittlere Jahresproduktion GWh	Bemerkungen
Vrben	8,0	198	12,8	46	2 horiz. Francisturbinen (projektiert)
Vrutok	32,0	557	150,0	300	4 vert. Peltonturbinen (Teilbetrieb)
Raven	32,0	72	19,2	40	3 vert. Francisturbinen (im Bau)
zusammen		827	182,0	386	

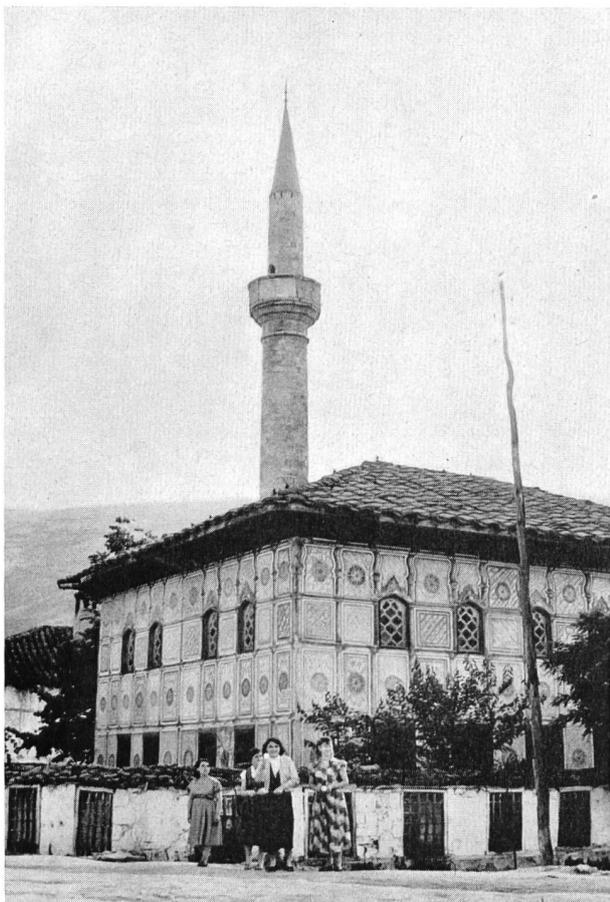


Bild 39 Bunte Moschee in Tetovo in der oberen Vardarebene (Makedonien).

mittels beigefarbenem Marmor aus Istrien sehr geschmackvoll gestaltet. Mit Rücksicht auf die große Speicherung bei Mavrovo soll dieses Werk — ähnlich wie die vorgängig erwähnte Werkgruppe Vlasina-Vrla — als Spritzenkraftwerk mit einer großen installierten Leistung ausgebaut werden. Das unterirdische Kraftwerk ist für vier Maschinensätze angelegt: Pelton-turbinen (500 U/min) mit senkrechter Welle und vier Düsen, unmittelbar gekuppelt mit dem 42 MVA-Synchrongenerator und mit zwei Erregermaschinen auf der gleichen Welle, in Blockschaltung mit den 12/110 kV-Umspannern, die mit der im Freien angeordneten Schaltanlage durch 170 m lange Ölkabel verbunden sind. Eine eindüsige, waagrechte Pelton-Hausturbine für 560 kW bei 1500 U/min und ein Dieselaggregat für Notbeleuchtung vervollständigen die Ausrüstung.

Außer der Energieerzeugung für die industriell sich stark entwickelnden Regionen Makedoniens soll der Speichersee auch zur Bewässerung von etwa 25 000 ha Land in den sehr trockenen Gebieten von Gostivar und Skopje herangezogen werden.

Nach steiler Paßfahrt vom Stausee Mavrovo zur Zentrale Vrutok, Besichtigung derselben und Einnahme eines guten Imbisses geht es in nördlicher Richtung von Gostivar durch das flache Vardartal nach Tetovo und von hier in westlicher Richtung nach Skopje, wo wir erst bei Nacht ankommen. Ein kurzer Halt in T e t o v o

bietet Gelegenheit, die prächtige, bunte Moschee (Šarena džamija) zu besuchen (Bild 39).

Skopje—Peć (200 km)

Am 17. Juni folgt bei schönstem Wetter die Weiterfahrt von Skopje über gute Straßen vorerst in nordwestlicher Richtung 70 km weit, dann, nach Südwesten abbiegend, durch enge Täler, über verschiedene kahle Bergkämme und durch fruchtbare Becken nach Prizren, wobei wir nicht weit vom berühmten Amselfeld (Kosovo Polje) vorbeikommen, wo am 28. Juni 1389 die folgenschwere, in vielen serbischen Volksliedern und Sagen betrauerte Schlacht stattfand und der Niederlage der Serben die über fünfhundertjährige Türkenherrschaft auf dem Balkan folgte. Die wegen ihres orientalischen Charakters besonders interessante südserbische Kleinstadt Prizren liegt im autonomen Gebiet Kosovo und Metochien; sie war im 14. Jahrhundert Hauptstadt des serbischen Reiches und alter Bischofssitz. Prizren mit seinen engen und krummen Gassen und seinen zahlreichen Moscheen hat bis heute sein orientalisches Gepräge bewahrt und ist besonders berühmt für die Filigran- und Einlegearbeiten. Von hier geht es nach einem kurzen Aufenthalt wieder nach Nordwesten durch das sehr fruchtbare Talbecken des nach Albanien fließenden Weißen Drin (Beli Drim) nach Peć, wobei wir vor Überquerung der Ausläufer der Bergkette Koprivnik einen Abstecher zu dem in einer Waldschlucht gelegenen Kloster Dečani machen, wo wir in einen kurzen heftigen Platzregen geraten, der rasch die Straßen in reißende Bäche verwandelt. Wir besuchen hier eine der größten und schönsten serbischen Klosterkirchen, einen im 14. Jahrhundert unter dem Zaren Stephan Uroš III. errichteten Bau im romanisch-byzantinischen Stil mit einer Verkleidung in abwechselnden Lagen verschiedenfarbiger Marmorplatten sowie reichem dekorativem Schmuck an Türen und Fenstern (Bild 41). Im Innern befinden sich besonders sehenswerte Fresken aus dem 14. Jahrhundert (Bild 42) und wertvolle Ikone, die uns von einem sehr arm wirkenden Popen erläutert werden.

Die Unterkunft in der kleinen, malerischen Stadt Peć ist nur in einem äußerst bescheidenen Hotel der Kategorie C möglich. Ein abendlicher Gang durch die orientalische Stadt (Bild 43) mit ihren einstöckigen,



Bild 40 Wasserbüffel im Gebiet des Weißen Drins in Südwestserbien.



Bild 42
Freskenausschnitt in der Klosterkirche Dečani aus dem 14. Jahrhundert.

gegen die Straße zu fensterlosen, weißgetünchten Häusern, mit den stattlichen Dorfbächen, die teilweise unter den Häusern durchführen — eine einfache Lö-

sung der Kanalisation! —, bietet auch Gelegenheit, die von den schlanken Minarets vom Muezzin ausgerufene Aufforderung zum Gebet der Mohammedaner zu hören.

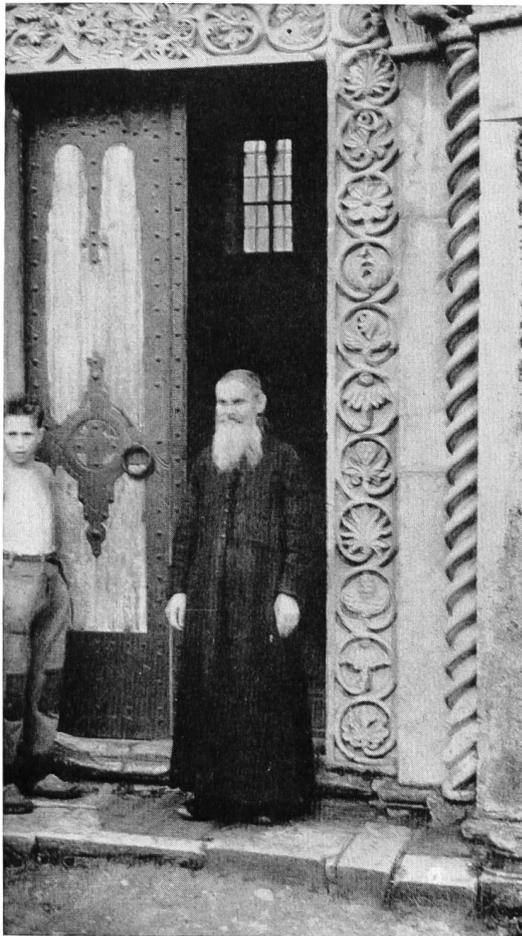


Bild 41 Pope am Eingang zur bekannten serbisch-orthodoxen Klosterkirche Dečani.

Peć—Titograd (170 km)

Der erste Besuch des folgenden Tages gilt dem an der Hauptstraße außerhalb der Stadt Peć beim Eingang in eine Schlucht gelegenen Patriarchenkloster, das jahrhundertlang Sitz der Patriarchen der serbisch-orthodoxen Kirche war; es handelt sich um einen umfriedeten Gebäudekomplex mit drei Kirchen aus dem 13./14. Jahrhundert. Dann folgt die Fahrt auf schmaler, staubiger Bergstraße durch die wilde, streckenweise von hohen, senkrechten Felswänden flankierte Rugovoschlucht (Bild 44), später durch schönen Tannenwald und über weit ausholende Kehren mit prächtigen Tiefblicken zum 1850 m hoch gelegenen Čakorpaß, der Grenze zwischen den Ländern Serbien und Montenegro (Crna gora). Von diesem, zu den höchsten Straßenpässen Jugoslawiens gehörenden Standort aus bietet sich auch ein schöner Blick nach Westen in die von grünen Matten umsäumten hellgrauen (nicht schwarzen!) Karstberge Montenegros. Die kurven- und abwechslungsreiche Weiterfahrt führt in westlicher Richtung über verschiedene hohe Bergkämme nach dem an der Tara, einem Zufluß der Drina, gelegenen Dorf *Andrijevića*, wo wir das Mittagessen einnehmen. Später biegen wir nach Süden ab, um über weitere Bergkämme und durch verschiedene Täler schließlich in das Tal der nach der Adria fließenden Morača zu gelangen. Kurz nach dem Austritt dieses schönen und klaren Flusses aus dem steil abfallenden Gebirge liegt am Anfang einer fruchtbaren Ebene die Stadt *Titograd* an Stelle des früheren, im Zweiten Weltkrieg fast vollständig zerstörten Städtchens *Podgorica*. Die größtenteils modern wirkende, heute etwa 20 000 Einwohner zählende Stadt ist seit 1946 Hauptstadt Montenegros, hinterläßt aber beim flüchtigen Besuch keinen sympathischen Eindruck. Wir sind in dem ganz neuen, großen Hotel *Crna Gora* untergebracht.



Bild 43
Typisches Bild aus dem orientalischen Städtchen Peć in der Nähe des gleichnamigen Patriarchenklosters am Eingang zu einer wilden Schlucht.

Titograd—Dubrovnik (180 km)

Schon am frühen Morgen des 19. Juni herrscht eine schwüle und drückende Hitze — nahezu 40° C im Schatten — und wir sind froh, unsere Reise nach einem Aufenthaltsort mit angenehmerem Klima fortsetzen zu können. Wir durchqueren den nördlichen Teil der fruchtbaren Ebene und treten schon bald wieder in das kahle, typische Karstgebirge ein — welche Kontraste! Nach Überquerung eines Gebirgszuges fahren wir am westlichen Ende des großen, hier durch zahlreiche Buchten und Felsinseln gegliederten Skutarisees/Skadarско jezero vorbei (Bild 45). Dieser wenige Meter über Meer gelegene, mit 370 km² größte See des Balkans ist ein Grenzgewässer zwischen Jugoslawien und Albanien und zeigt die schwierigen Probleme, die dann entstehen können, wenn die an einem Grenzgewässer gelegenen Nachbarländer in politisch gespannten Verhältnissen zueinander stehen. Jugoslawien möchte durch Regulierung und geringfügige Absenkung dieses sehr seichten Sees weite Gebiete fruchtbaren Landes gewinnen, was mit relativ bescheidenen Mitteln möglich wäre, doch bietet offenbar Albanien aus politischen Gründen nicht Hand dazu.

Durch das kahle, scharf zersägte Karstgebirge gelangen wir bald in das in unvorstellbarer Einsamkeit und Öde 670 m hoch gelegene Städtchen Cetinije, früher Hauptstadt und Königsresidenz von Montenegro. Unser Car steigt nach einem kurzen Aufenthalt weiter durch kahles, hellgraues Karstgebiet, wo nur in den kleinen, kreisrunden Einsenkungstrichtern (Dolinen) ein wenig Ackerbau möglich ist, bis zum etwa 1200 m hoch gelegenen berühmten Lovćenpaß. Jenseits des Passes stehen wir in dem in einer Mulde gelegenen Orte Njeguši dem Geburtshaus des berühmten montenegrinischen Bischofs, Dichters und Fürsten *Njegoš*, einen kurzen Besuch ab (siehe auch Bild 85). Von der westlichen Abfahrtsrampe des Lovćenpasses bietet sich plötzlich ein prächtiger Tiefblick von unvergeßlicher Eindringlichkeit auf verschiedene tiefblaue Meeresarme des

Fjords von Kotor (Boka Kotorska); wir befinden uns hier wohl auf einer der schönsten Aussichtsterrassen am Mittelmeer (Bilder 46, 84). Über die kühne, 1876 bis 1881 von den Österreichern erbaute, großartig an-



Bild 44 Straßenpartie in der wilden, nahe bei Peć gelegenen Rugovoschlucht auf dem Weg von Serbien nach Montenegro.

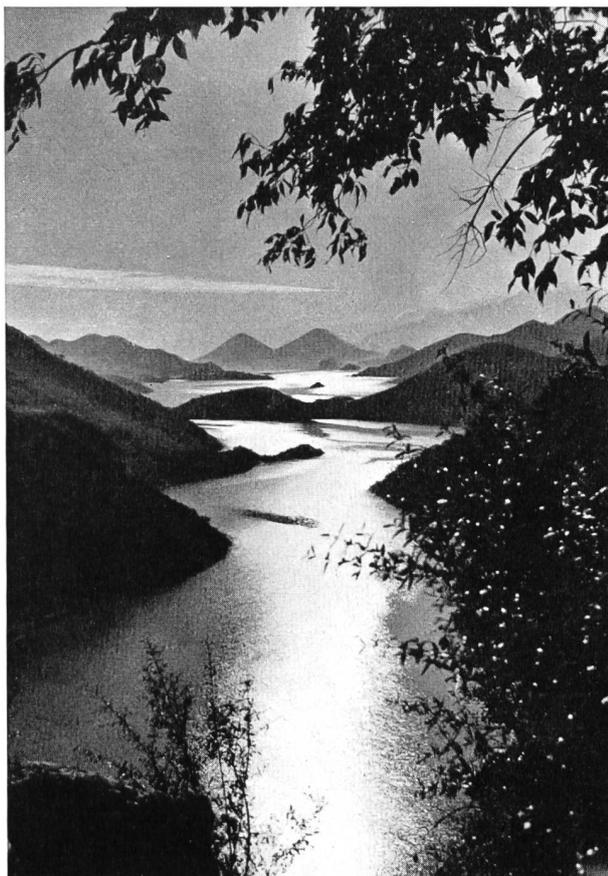


Bild 45 Die nordwestlichen Fjorde des großen in Montenegro gelegenen Skutarisee (Skadarsko Jezero), des größten, unweit der Adria gelegenen Balkansees; auf der Straßenstrecke Titograd-Cetinije.

gelegte Lovčenstraße gelangen wir nach Befahrung von 25 übereinander angelegten Serpentin in steiler Fahrt direkt in die üppige Mittelmeervegetation des am Fuße hoher und steiler Kalkberge gelegenen, von einer mittelalterlichen Festung

geschützten, reizvollen Städtchens Kotor am inneren Ende des Fjords. Hier folgt nun während eines mehrstündigen Mittagsaufenthalts das erste erfrischende Meerbad und ein Besuch des sehenswerten Städtchens, insbesondere der aus dem 12. Jahrhundert stammenden Tryphons-Kathedrale. In raschem Tempo folgt die Fahrt auf dem schmalen Küstensträßchen am südlichen Ufer der Bucht entlang zur engsten Stelle des Fjords, wo auf einer Autofähre übergesetzt wird, unweit der malerischen, zypressenbestandenen Klosterinsel Sveti Juraj, die angeblich als Vorbild zu Arnold Böcklins Gemälde «Die Toteninsel» diente. Die Weiterfahrt am anderen Ufer der Kotorbucht führt durch eine Gegend mit malerischen, am steilen Hang gelegenen Fischerdörfern mit prächtiger subtropischer Vegetation, die im Kurort Hercegovi die größte Üppigkeit erreicht. Hier verläßt die nun gute und asphaltierte Straße das Meer und führt auf einer Strecke von etwa 50 km durch das von Oliven, Pinien, Zypressen und Reben bewachsene Konavljetal, um schließlich von einem hoch über dem Meer gelegenen Bergübergang dem steilen Bergabhang folgend, die dalmatinische Meerstadt Dubrovnik — die alte Stadt Ragusa — zu erreichen, in die wir im rötlichen Licht der eben untergehenden Sonne einfahren — das Ende der Landetappe dieser so interessanten und abwechslungsreichen Reise.

Wir logieren in einzigartiger Lage südlich der Stadt im Hotel Excelsior, dem besten Hotel Jugoslawiens, wo wir wirklich vorzüglich aufgehoben sind. Nach dem Nachtessen im palmenbestandenen Park machen wir in mitternächtlicher Stunde noch der berühmten, von hohen mittelalterlichen Mauern umschlossenen Stadt unseren ersten Besuch, der unvergeßliche Eindrücke vermittelt; wir betreten auch den schönen Hof des in venezianischem Stil gebauten Rektorenpalastes, wo eben noch die Hauptprobe für eine Opernaufführung stattfindet und mit den farbenprächtigen Kostümen ein märchenhaftes Bild bietet.

In Dubrovnik stehen uns zwei genußreiche Ruhetage bevor, die wir bei schönstem Wetter und tropischer Hitze verbringen. Diese süddalmatinische, rund 20 000

Bild 46

An der berühmten Lovčenstraße mit Tiefblick auf den Kotorfjord (Boka Kotorska) von links nach rechts: Dolores Tomić (Medizinstudentin und Dolmetscherin unserer Reisegruppe — Mirko Milinković vom Reisebüro Putnik — Mr. C. H. Gray, Generalsekretär des Exekutivrats der Weltkraftkonferenz — Ing. R. von Miller — Mrs. Gray — Frau M. Groß — Ing. E. Th. Groß.





Bild 47 Blick auf Dubrovnik/Ragusa und Adriatisches Meer. Eselreiterin auf dem Heimweg vom täglichen Markt in Dubrovnik nach dem weitgelegenen Trebinje.

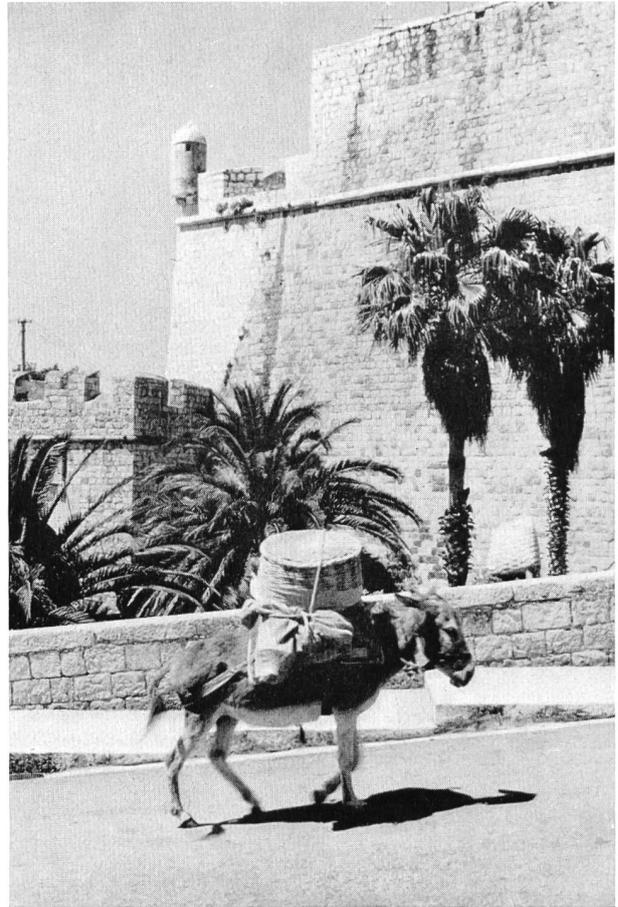


Bild 48 Außerhalb der mächtigen, mittelalterlichen Stadtmauer von Dubrovnik, welche heute noch unversehrt die ganze Stadt auf der felsigen Halbinsel umschließt.

Einwohner zählende Stadt mit großer, in ihren Bau-
denkmälern zum Ausdruck kommenden Vergangenheit
liegt höchst malerisch auf einer vom Adriatischen Meer
umspülten, felsigen Halbinsel (Bilder 47, 66, 80), am
Fuße des steil abfallenden, kahlen Srdjberges, flankiert

von der mittelalterlichen Festung Lovrjenac. Das Meer
ist hier von einer unwahrscheinlichen Bläue.

Beachtenswert ist die Tatsache, daß der Zutritt zu
der von hohen Mauern umschlossenen, nur durch zwei
Tore mit Kettenbrücken erreichbaren inneren Stadt

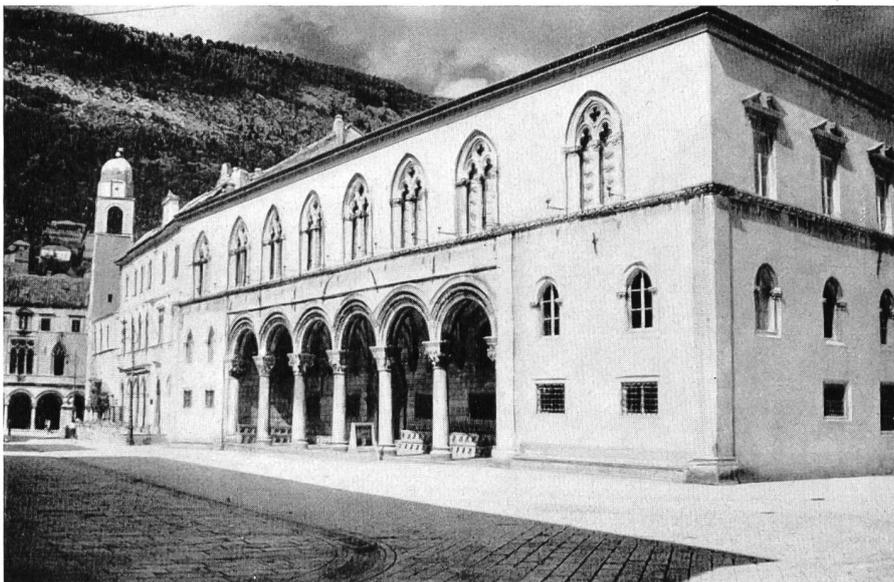


Bild 49

Der aus dem 15. Jahrhundert stam-
mende, im venezianischen Stil er-
baute Rektorenpalast von Dubrov-
nik, heute Museum und Sitz der
Stadtbehörde, im Hintergrund links
der Sponzapalast.

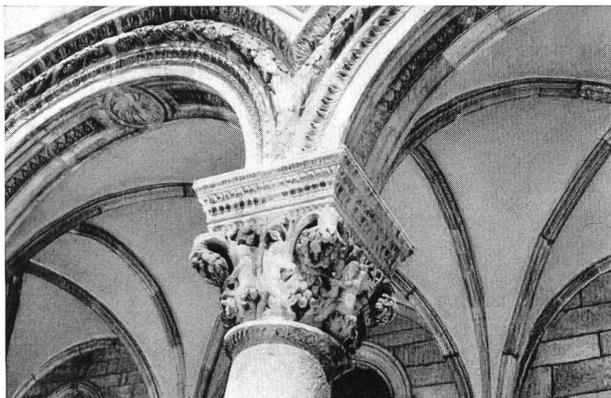


Bild 50 Säulendetail bei der Vorhalle des Rektorenpalastes.

(Bild 48) sämtlichen Fahrzeugen und auch den Vierbeinern, selbst den so zahlreichen Eseln (dort auch «Dalmatinski Jeep» genannt) verwehrt ist, was den Aufenthalt und Besuch der Stadt besonders angenehm gestaltet! Die um 650 gegründete Stadt verstand es in ihrer jahrhundertelangen und wechselvollen Geschichte dank des diplomatischen Geschicks ihrer Herrscher eine freie Republik zu bleiben und sich von der Macht Venedigs und Byzanz' freizuhalten. Besonders sehenswert sind der 1435/41 von Onofrio Giordano della Cava in spätgotischem Stil errichtete Rektorenpalast (Bilder 49/50) — früher Sitz des Großen und Kleinen Rates, heute Museum und Sitz der Stadtbehörde, Franziskaner- und Dominikanerkloster mit ihren hübschen Kreuzgängen, der gotische Sponzapalast, der kleine Stadthafen, verschiedene mittelalterliche Brunnen, das in der Stadtmauer untergebrachte kleine Aquarium, die «Stradum» genannte Hauptstraße mit ihrer gleichmäßigen, strengen Architektur und den vielen Kaufläden (Bild 87), wo schöne und geschmackvolle Erzeugnisse kunstge-



Bild 51 Kammermusik im Hof des Rektorenpalastes in Dubrovnik.

werblicher Art feilgeboten werden (Handwebearbeiten, Filigranarbeiten, für das Land typische Holz- und Lederwaren u. a. m.). Interessante Überblicke und Einblicke in die alte Stadt bietet auch der einstündige, sehr

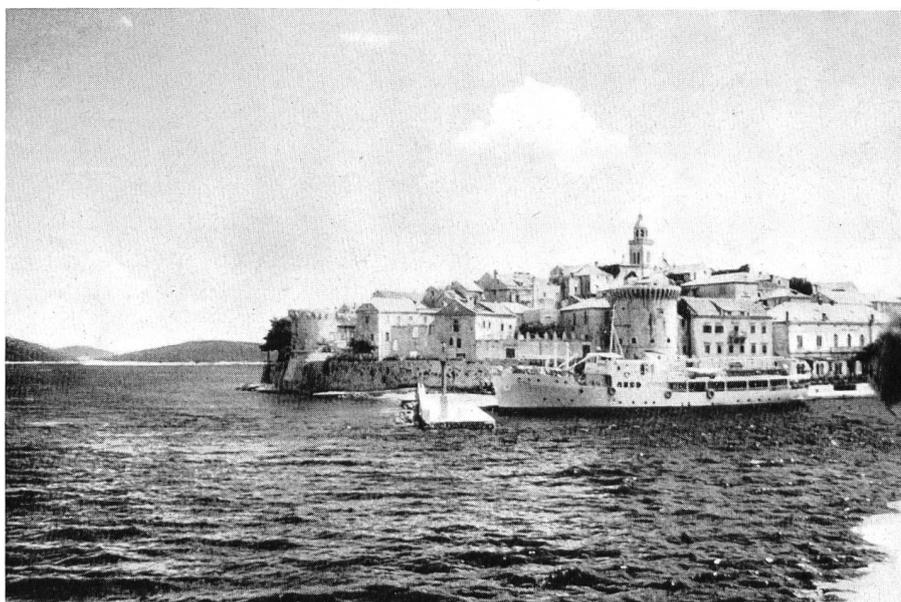


Bild 52
Das mittelalterliche Städtchen Korčula auf der gleichnamigen dalmatinischen Insel.



Bild 53 Das Schiff «Jugoslavija» liegt im Städtchen Hvar, dem Hauptort der langgestreckten Insel, vor Anker; im Hintergrund altes Fort auf einer der kleinen Teufelsinseln.

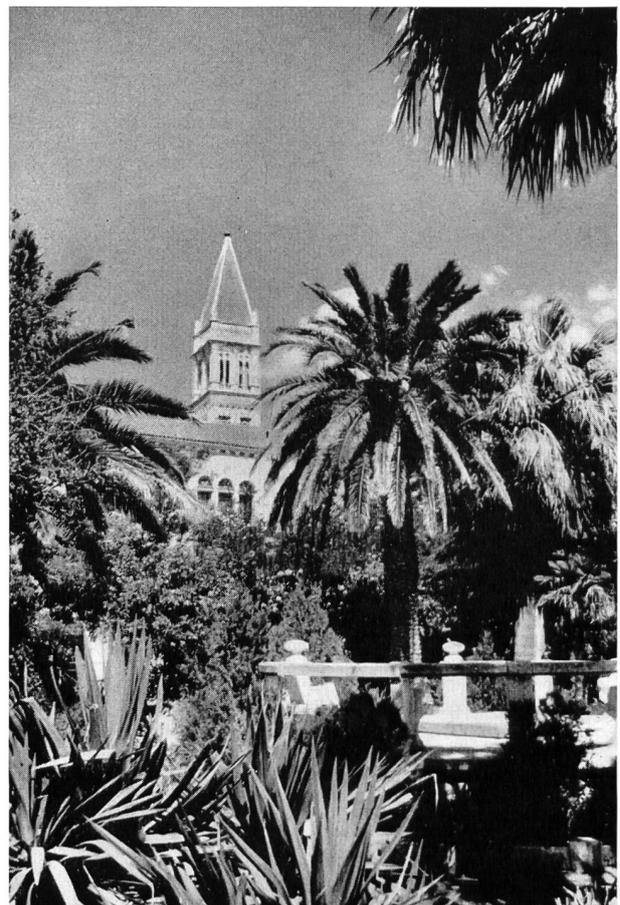
heiße Rundgang auf der Stadtmauer. Auch Besuche der in der näheren Umgebung gelegenen Inseln — insbesondere der Dubrovnik vorgelagerten kleinen Insel Lokrum — sind sehr lohnend. Zur Zeit unseres Aufenthaltes ist die Stadt eingebettet in weiß, rosa und rot

blühenden Oleander und Bougainvillias, die sich weit in die steilen Hänge mit ihren kleinen Villen hinaufziehen.

An einem Abend sind wir Reiseteilnehmer im Rektorenpalast Gäste des Stadtpräsidenten von Dubrovnik, *Ivan Suljak*, wobei dieser Emp-

Bild 57 (rechts) Der schöne Glockenturm von Trogir, umgeben von üppiger Mittelmeervegetation.

Bild 54 (unten) Auf der Fahrt von Hvar nach Split, von links nach rechts: Ing. R. v. Miller — Prof. V. Budanko von Split — Frau E. v. Miller — Ing. G. A. Töndury; sitzend Ing. D. Bekčić, Belgrad.



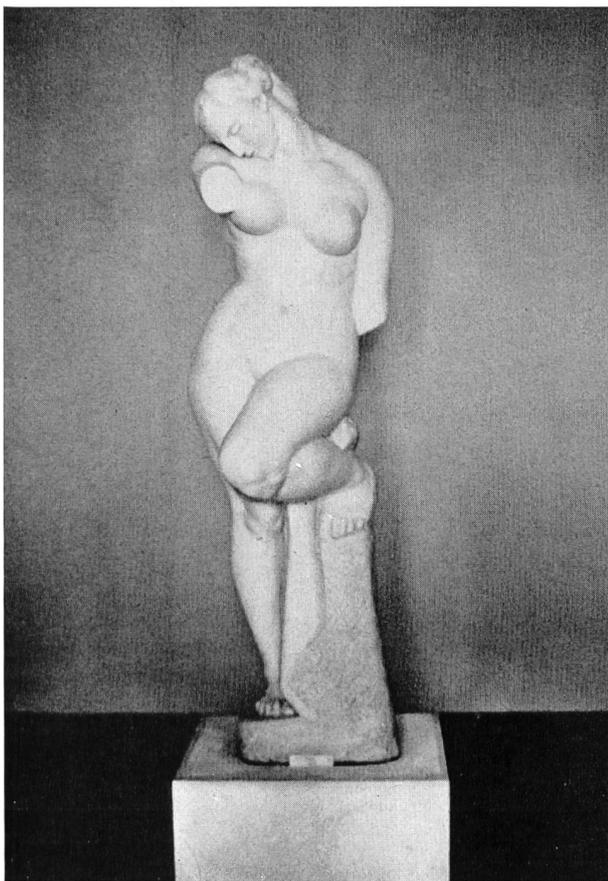


Bild 55 Marmorskulptur «Psyche» von Ivan Meštrović im Museum Meštrović in Split.



Bild 56 Ausschnitt aus dem großen Holzrelief von Ivan Meštrović in der Kapelle des Kaštelet in Split.

fang durch ein einstündiges Kammerkonzert des Stadtorchesters von Dubrovnik unter Leitung von M. Vinko Sagrestano und Mitwirkung der Solistin Mme. Seka Vasiljević, Sopran, im reizvollen Innenhof des Palastes eingeleitet wird (Bild 51). Dargeboten wird Musik jugoslawischer Komponisten der Barockzeit und Klassik.

Der Aufenthalt in Dubrovnik bietet natürlich auch eine günstige Gelegenheit für Meerbäder, sei es am felsigen Strand des Hotels (Bilder 67, 88) oder in den Sand- und Kiesbuchten von Ploče (Bild 81), Lapad oder Lokrum.

Dubrovnik—Split

Am Morgen des 22. Juni — wiederum ein schöner und sehr heißer Tag — beginnt unsere lange Heimfahrt. Auf dem kürzlich gebauten schönen Dampfer «Jugoslavija» schiffen wir uns im Hafen von Gruž ein. Die ruhige und genußreiche Meerfahrt führt längs der inselreichen dalmatinischen Küste nach Split, wobei wir in Korčula und Hvar auf den gleichnamigen Inseln ausnahmsweise kurz Gelegenheit erhalten, an Land zu gehen und einen flüchtigen Blick in diese reizvollen, mittelalterlichen Inselstädtchen, ehemaligen griechischen Siedlungen, zu werfen (Bilder 52, 53, 76, 77).

In Split logieren wir in dem am Meer gelegenen guten Parkhotel, wo abends ein gemütliches und zwang-

loses Beisammensein mit Behördevertretern und mit Mitgliedern des Ingenieurvereins und ihren Damen stattfindet, das sich schließlich beim Tanz bis in die späte Nacht ausdehnt. In Split und bis Opatija ist uns Prof. V. Budanko vom Technikum Split, der uns schon bis Dubrovnik entgegengekommen war, ein aufmerksamer und liebenswürdiger Begleiter und Cicerone.

Der Sonntag, 23. Juni, gilt vorerst einem Besuch der am Fuße des aussichtsreichen Marjanberges gelegenen Kapelle und des Museums *Ivan Meštrović*, wo viele, vorwiegend sakrale Werke dieses hervorragenden, internationalen Ruf genießenden Bildhauers, der heute in den USA wohnt, ausgestellt sind (Bilder 55, 56).

Nach einer 30 km langen Carfahrt längs der reizvollen Bucht der Sieben Kastelle besuchen wir die malerische Stadt Trogir, das Tragurion der Griechen, die bis heute noch einen rein mittelalterlichen Charakter bewahrt hat (Bilder 57, 58). Am Nachmittag besuchen wir einige Sehenswürdigkeiten der Hafenstadt Split, insbesondere die teilweise noch guterhaltenen Umfassungsmauern des großen Palastes, den der römische Kaiser Diokletian in den Jahren 295—305 für sich erbauen ließ — eines der gewaltigsten Denkmäler aus römischer Zeit —, den Peristyl des Palastes mit der altägyptischen Sphinx aus schwarzem Granit vom 15. Jahrhundert v. Chr (Bild 70), den Dom, einst Mausoleum Diokletians u. a. m. (Bilder 59, 60).



Bild 58 Stadtmauer mit Stadttor und alter Fischmarkthalle, in der heute noch ganz mittelalterliches Gepräge zeigenden Stadt Trogir, das Tragurion der Griechen.

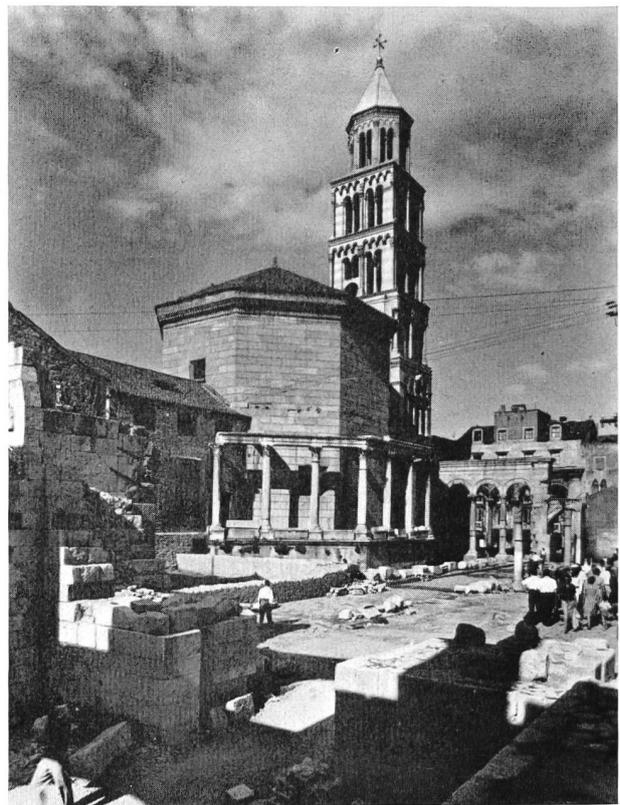


Bild 60 Split; Peristyl des Kaiserpalastes, das Mausoleum des Kaisers Diokletian (heute Stadtkathedrale) und Glockenturm.

Split—Rijeka—Opatija

Abends schiffen wir uns auf der «Dalmacija» ein, die uns über Šibenik—Zadar—Insel Rab nach Rijeka (Fiume), der größten Hafenstadt Jugoslawiens, bringt, wo wir morgens 8 Uhr eintreffen. Interessant ist das selbst zu jeder Nachtzeit lebhaftes Treiben in den verschiedenen Hafenstädtchen, die wir anlaufen.

Wir fahren im Autobus nach Opatija, dem seinerzeit von den Italienern lancierten großen Kurort Abbazia. Am Abend findet ein kleines Abschiedsfest statt, bei dem von den Vertretern fast aller an dieser Studienreise beteiligten Nationen die große Befriedigung über die gut organisierte Reise und die dabei vermittelten Reiseeindrücke in kurzen dankerfüllten Ansprachen zum Ausdruck kommt.



Bild 59 Die dalmatinische Stadt Split mit Teilen der Umfassungsmauer des großen Palastes des Kaisers Diokletian aus dem Anfang des 4. Jahrhunderts.

Literaturnachweis:

Yugoslav National Committee of the World Power Conference
«Power Resources of Yugoslavia», Beograd 1956.

Tehnika 1957, Nr. 6, Beograd (Sonderpubl. zur Weltkraftkonferenz).
«Jugoslawien, ein aufstrebendes Land: Eindrücke von den Studienreisen», von Dipl.-Ing. A. Th. Groß, Essen, in *BWK* 1957, S. 485/490.

Weiterer Literaturhinweis s. S. 159.

Bildernachweis:

Werkzeichnung *Hydroelektroprojekt*, Skopje (Bild 38); Cliché *BWK*.
Dipl.-Ing. R. von Miller, München (Bild 54).

Jugoturist, Beograd (Bild 45).

G. A. Töndury, dipl. Ing., Zürich/Wettingen (Bilder 18/23, 25/37, 39/44, 46/50, 52, 53, 55/58, 61; sämtliche 37 Bilder nach Farbdia-positiven).

Reto Töndury, Wettingen (Bild 59).



Bild 61 Heimfahrt: letzter Abend auf dem Adriatischen Meer.

Voyage en Bosnie-Herzégovine et Dalmatie

(Voyage d'études n° 5, parcours voir dépliant p. 128)

R. Saudan, ing., secrétaire du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie

De Belgrade à Banja Luka (330 km)

L'heure du départ est arrivée. Les autocars qui vont emmener les participants dans toutes les directions sont rassemblés sur la Place Marx-Engels, devant le Palais de l'Union des Syndicats, où se sont déroulées les séances de travail. Voilà le car réservé au voyage d'études n° 5. Le groupe n'est pas nombreux, mais très international: 30 personnes, 12 pays représentés, dont 3 pays de l'Est (Roumanie, Tchécoslovaquie, Pologne). Nous faisons connaissance de nos deux mentors: l'un est employé de l'agence «Putnik», qui a organisé le voyage, l'autre — l'ingénieur *Mitić* — est le chef de course représentant le Comité national yougoslave. Le car est d'un modèle construit en Autriche sous licence Saurer, et semble presque neuf. Il devra supporter bien des souffrances jusqu'à Dubrovnik!

Pour le moment, la route est bonne. Nous sortons de Belgrade par l'«autoroute» de Zagreb, qui est plutôt une route à grande communication, n'ayant qu'une seule chaussée. Elle a été construite après la guerre par des brigades de jeunesse; si elle évite les agglomérations, elle n'est pas exempte de croisements. La circulation sur les routes secondaires est d'ailleurs pratiquement inexistante en Yougoslavie.

Nous suivrons cette route, qui emprunte la vallée de la Sava, sur 250 km, soit les $\frac{3}{4}$ environ de la distance totale de Belgrade à Zagreb. Après une courte

halte dans un des trois restaurants qui jalonnent l'autoroute, et dont nous admirons l'architecture moderne, nous voici à *Slavonski Brod*, où nous traversons la Sava pour visiter les établissements *Duro Daković* (constructions métalliques, charpente, chaudronnerie, matériel pour chemins de fer). Nous sommes reçus à l'entrée de l'usine par le rédacteur du journal interne, qui procède aussitôt à un petit interview. La chaleur est accablante, et l'apéritif servi après la visite dans les bureaux de la direction est le bienvenu. Depuis notre séjour à Belgrade nous savons apprécier la «šljivovica» nationale et surtout la «limonada», qui n'est autre qu'une citronnade servie bien fraîche et dont nous boirons durant le voyage d'énormes quantités pour combattre la chaleur et la poussière. Une discussion animée s'engage pendant l'apéritif avec le directeur commercial et les ingénieurs qui nous ont accompagnés; répondant à nos questions, ils nous donnent diverses précisions sur les conditions d'existence des ouvriers et des techniciens ainsi que sur le système yougoslave des conseils d'usines.

Nous partons de Slavonski Brod au début de l'après-midi par une chaleur tropicale, et après quelques kilomètres nous quittons définitivement l'autoroute pour nous diriger vers le Sud, traverser la Sava et pénétrer au cœur de la république populaire de Bosnie et Herzégovine, une des six républiques formant la