

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 47 (1956)
Heft: 18

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.12.2024

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

Literatur

- [1] Kahlig, H.: Reise in die Sowjetunion. Kontakt (österr.) Bd. 5(1955), Nr. 12, S. 2...4; Bd. 6(1956), Nr. 1, S. 3...5; Nr. 2, S. 3...4.
- [2] Elektr.-Wirtsch. Bd. 51(1952), Nr. 3, S. 64.
- [3] Direktiven des 20. Parteitag der KPdSU zum 6. Fünfjahrplan der Entwicklung der Volkswirtschaft der UdSSR 1956/1960. Prawda, Moskau Jg. 1956, 26. Februar.
- [4] Stimmel, H.: Zur Frage der Auswertung sowjetischer Technik auf dem Gebiete des Baues und Betriebes von Kraftwerken. Energietechnik Bd. 3(1953), Nr. 7, S. 291...294.
- [5] Ein Plan der grossen Arbeiten und Aufgaben der sowjetischen Energetiker. Elektritschesskije Sstanziil Bd. 23(1952), Nr. 10, S. 3...5. [Übersetzung in Energietechnik Bd. 2(1952), Nr. 12, S. 353...354.]
- [6] Borowoi, A. A.: Typisierte Projektierung von Wärmekraftwerken. Elektritschesskije Sstanziil Bd. 22(1951), Nr. 7, S. 22...25. [Übersetzung in Energietechnik Bd. 3(1953), Nr. 8, S. 371...374.]
- [7] Bericht Bulganins über die Industrieproduktion vor dem Plenum des ZK der KPdSU am 4. Juli 1955. Prawda, Moskau Jg. 1955, 17. Juli.
- [8] Styrikowitsch, M. A.: Wege zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Wärmekraftanlagen. Das Problem des Dampfes mit hohen Drücken. Nachr.-Bl. der Akademie der Wissenschaften der UdSSR Bd. -(1953), Nr. 8, S. 22...33. [Übersetzung in Energietechnik Bd. 3(1953), Nr. 12, S. 529...535.]
- [9] Thiel, E.: Das Projekt der Grossen Wolga. Z. Raumforsch. Bd. -(1950), Nr. 8/12, S. 362...371.
- [10] Kowaljew, N. N.: Wissenschaftlich-technische Probleme bei der Konstruktion von Wasserturbinen für Grossbauten des Kommunismus. Nachr.-Bl. der Akademie der Wissenschaften der UdSSR Bd. -(1952), Nr. 10, S. 1491...1497. [Übersetzung in Energietechnik Bd. 3(1953), Nr. 7, S. 298...301.]
- [11] Beschlüsse des Ministerrates der UdSSR über den Bau des Wasserkraftwerkes Kuibyschew an der Wolga. Prawda, Moskau Jg. 1950, 21. August.
- [12] Mirolouboff, A. V.: La ligne de transmission d'énergie à 400 kV Kouibyschew-Moscou. Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE), Paris 1952, Bd. 3, Rapp. 408.
- [13] Miroljubow, A. W. und S. S. Rokotjan: Die 400-kV-Fernleitung Kuibyschew—Moskau. Elektritschesskije Sstanziil Bd. 23(1952), Nr. 7, S. 29...34. [Übersetzung in Energietechnik Bd. 3(1953), Nr. 1, S. 3...6; ebenso im Zeitungsdienst des Archivs für Energiewirtschaft Bd. -(1952), Nr. 24, S. 959...969.]
- [14] Pimenow, W. P. und M. R. Sonin: Energieübertragung mit Gleichstrom hoher Spannung. Elektritschestwo Bd. 76(1955), Nr. 7, S. 93...99.
- [15] Nekrasow, A. M. und M. R. Sonin: Erfahrungen bei Energieübertragung mit hochgespanntem Gleichstrom. Elektritschesskije Sstanziil Bd. 26(1955), Nr. 7, S. 26...32.
- [16] Lamm, U.: Russian Progress in H.V.D.C. Transmission. Direct Current Bd. 2(1955), Nr. 5, S. 106...107.
- [17] Schtschegoljew, G. S.: Gigantische Wasserturbinen. Nauka i Dschin (UdSSR) Bd. -(1952), Nr. 8, S. 4...7.
- [18] Leimbach, W.: Molotowsker Kama-Stausee und Wasserkraftwerk Molotowskaja GES. Inform. des Instituts für Raumforschung, Bonn, Bd. -(1954), Nr. 51/52, S. 767...780.
- [19] Uspenskij, B. S.: Das Wasserkraftwerk an der Kama. Elektritschestwo Bd. 76(1955), Nr. 1, S. 1...7. [Übersetzung in Energietechnik Bd. 5(1955), Nr. 8, S. 348...350.]

Adresse des Autors:

L. Müller, Dipl.-Ing., Göttingstr. 7, Braunschweig (Deutschland).

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Die Jahrhundertfeier der Geburt von Nikola Tesla

394.46(Tesla)

Im Februar dieses Jahres lud das «Comité National pour la Célébration du Centenaire de la Naissance de Nikola Tesla» eine grosse Zahl von Fachleuten ein, der Feier in Belgrad und einer anschliessenden Reise durch Jugoslawien beizuwohnen. So trafen am 9. Juli in Belgrad, der 470 000 Einwohner zählenden Hauptstadt Jugoslawiens und Serbiens, gegen 100 Festteilnehmer aus Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, der Bundesrepublik Deutschland, England, Frankreich, Griechenland, Holland, Indien, Irland, Israel, Jugoslawien, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Tschechoslowakei, der Türkei, der Union der sozialistischen Sowjet-Republiken und der Vereinigten Staaten von Amerika ein.

Aus der Schweiz kamen, zum Teil von ihren Damen begleitet, Professor Dr. h. c. F. Tank, Zürich, Dr. h. c. R. A. Schmidt, Präsident des Verwaltungsrates der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, und Präsident der CIGRE, G. Valensi, Direktor des Comité Consultatif International Téléphonique der Union Internationale des Télécommunications, Genf, Dr. A. Gerber, Direktionspräsident der Contraves A.-G., Zürich, und der Berichterstatler.

Am 10. Juli, dem Geburtstag Nikola Teslas, versammelte man sich feierlich im Jugoslawischen Theater in Belgrad. In der Mitte der Rückwand der Bühne stand eine Büste Nikola Teslas, rechts davon bildete eine jugoslawische, links eine amerikanische Fahne den Hintergrund. Damit wurde ausgedrückt, dass Nikola Tesla serbischer Abstammung, aber amerikanischer Bürger war.

Professor Milan Vidmar eröffnete die Sitzung; dann sprach Rodoljub Čolaković, Präsident des Comité National Nikola Tesla und Vizepräsident des Bundesvollzugsrats der Föderativen Volksrepublik Jugoslawien. Professor Aleksandar Damjanović, der unermüdete Sekretär des einladenden Komitees und Präsident des Organisationskomitees, schilderte das Leben und Werk Teslas. In der alphabetischen

Reihenfolge ihres Namens überbrachten dann Festteilnehmer aus den verschiedenen Ländern kurze Botschaften. Für unser Land sprach Professor Tank.

Dr. P. Dunsheath, Präsident der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (CEI), überbrachte die Mitteilung, dass das Comité d'Action der CEI, das vor einigen Tagen in München getagt hatte, beschlossen habe, für die Einheit der magnetischen Induktion im Giorgi-System den Namen Tesla zu empfehlen. Damit widerfährt dem genialen Erfinder die verdiente internationale Ehrung.

Nach der Feier wurden die Festteilnehmer zu dem monumentalen Grabmal des unbekanntes Soldaten, einem Werk des Bildhauers Ivan Meštrović, auf dem Berg Avala gefahren und in dem etwas unterhalb stehenden modernen, schlossähnlichen Gebäude empfangen und bewirtet. Es folgten ein Besuch des Museums Nikola Tesla, in welchem viele Apparate und persönliche Gegenstände des Erfinders aufbewahrt sind, ein Empfang in einem restaurierten Palast aus der vorrevolutionären Zeit und schliesslich eine Aufführung des Balletts «Legende von Ohrid» im National-Theater.

Am Vormittag des 11. Juli empfing Marschall Josip Broz Tito, Präsident der Republik, die Gäste in einem herrlich gelegenen und Empfangen dienenden Palast des früheren Prinzregenten Paul, eines Veters des im Jahr 1934 in Marseille ermordeten Königs Alexanders I.

In einem vorzüglich ausgestatteten Saal des Gebäudes der serbischen Akademie der Wissenschaften, das in den zwanziger Jahren von reichen Kaufleuten gestiftet wurde, fand am Nachmittag die erste Sitzung mit wissenschaftlichen Vorträgen statt. Sie wurde von François Cahen, Direktor der Electricité de France, präsiert. Es sprachen Professor Niels Bohr (Dänemark), Dr. Carl C. Chambers (USA), Professor J. G. Tolstov (UdSSR), Professor F. Tank (Schweiz), Charles Dietsch (Frankreich) und Sir Arthur Fleming (England).

Auf den Abend lud die Jugoslawische Union der Elektrizität zu einem Nachtessen auf dem Donau-Dampfer «Beograd» ein.

Die zweite Sitzung mit Vorträgen fand am Vormittag des 12. Juli statt. Unter dem Vorsitz von Professor S. S. Alekseev (UdSSR) sprachen Dr. Henri Gutton (Frankreich), Theodor Bödefeld (Deutschland), Professor Jindrich Forejt (Tschechoslowakei), Georges Darrieus (Frankreich), Professor Harald Müller (Deutschland) und François Cahen (Frankreich).

Über Mittag konnte man das Institut für Kernforschung in Vinča besuchen. Am Nachmittag folgte mit Dr. Carl C. Chambers (USA) als Vorsitzendem die dritte und letzte Sitzung. Vorträge hielten Professor Frederik Dahlgren (Schweden), Professor A. S. Alekseev (UdSSR), Professor Richard Vieweg (Deutschland), Professor Reginald O. Kapp (England), Dr. A. Gerber (Schweiz) und Professor Janoš Eisler (Ungarn).

Professor Tank sprach über die Hochfrequenztechnik und das Werk Nikola Teslas. Dr. Gerber behandelte — von Teslas ferngesteuertem Boot ausgehend — moderne Systeme von drahtloser Fernlenkung von Raketen. Alle Vorträge sollen veröffentlicht werden.

Am Abend wurden die Festteilnehmer vom Bundesvollzugsrat im ehemaligen königlichen Schloss, das dem Parlament gegenüberliegt, empfangen.

Während der folgenden acht Tage, vom 13. bis zum 20. Juli, wurde den noch verbleibenden ausländischen Gästen eine von den Gastgebern begleitete Reise durch Jugoslawien geboten. Von Belgrad aus führten Autobusse die Teilnehmer in langer Fahrt in der Richtung zum adriatischen Meer. Seitlich der höchsten Stelle eines langen PASSES wurde in dem weitabgelegenen und isolierten Hotel Divóibare bei Valjevo Halt gemacht. Dann ging die Fahrt hinunter nach Sevojno bei dem Städtchen Titovo Užice. Dort hat die Gutehoffnungshütte Sterkrade A.-G., Oberhausen-Sterkrade, ein grosses Kupferwalzwerk errichtet; das verarbeitete Kupfer stammt aus den Minen von Bor. Sie liegen im Osten Jugoslawiens, rund 90 km nördlich und 15 km östlich von Niš. Das gewalzte Gut wird zu einem nicht geringen Teil über den Hafen von Rijeka (Fiume) exportiert. Die langen Landtransporte besorgen Bahnlinien mit der in Jugoslawien häufigen Spurweite von 75 cm.

Die Reisegesellschaft wurde in einem sehr grossen und schön ausgerüsteten Saal der Arbeiterkantine empfangen. Für die Nacht wurde ein Teil in dem dem Walzwerk gehörenden alten Hotel, der andere Teil in den neuen Wohnhäusern der Ingenieure untergebracht.

In Sevojno teilte sich die Reisegesellschaft. Die eine Gruppe fuhr über sehr lange und menschenleere Pässe nach Nikšić in Montenegro. Am nächsten Tag ging die Fahrt weiter über die Stadt Cetinje nach Kotor und von dort zu Schiff durch die Bucht von Kotor nach Dubrovnik.

Die andere Gruppe fuhr über einen ersten Pass nach Višegrad, eine kleine Stadt, die sich mit ihren Minarets und mit der türkischen Bekleidung der Frauen als mohammedanisch kennzeichnet. Ein zweiter Pass führte nach Sarajewo, der Hauptstadt von Bosnien und der Herzegovina. Man besuchte die Stelle, wo im Jahr 1914 mit dem Attentat auf den Thronfolger Franz Ferdinand die ersten Schüsse des ersten Weltkriegs fielen. Man hatte Gelegenheit, an Moscheen vorbeizuwandern und auf der Strasse der türkischen Basare zu flanieren.

Am nächsten Tag führte ein Triebwagenzug die Reisegesellschaft in mehrstündiger Fahrt in die Kaverne des Kraftwerks Jablanica am Lauf der Neretva. Es werden dort im Vollausbau mehrheitlich Turbinen und Generatoren jugoslawischer Herkunft stehen. Nachher ging es das felsige Tal der Neretva hinunter nach Mostar, der heissesten Stadt Jugoslawiens. Es wird dort viel Tabak gepflanzt. Nun verlässt die Bahn die Neretva und verläuft parallel der Küste, von ihr durch einen Bergrücken getrennt, durch ein fruchtbares, jedoch von Überschwemmungen bedrohtes Tal nach Dubrovnik.

Hier vereinigten sich die beiden Gruppen und fanden Unterkunft auf dem schönen Motorschiff Proleterka, einem Schwesterschiff der Partizanka, das den Teilnehmern der CEI-Tagung vom Jahr 1953 wohlbekannt ist. Am Abend wurde man im märchenhaften Palast des Dogen zu Konzert und Bewirtung empfangen.

Am nächsten Vormittag besichtigte man die Stadt. Ein Rundgang auf der Krone der Stadtmauer zeigte die grossartige Anlage, die sich aus weit zurück liegender Vergangenheit gut erhalten in die Gegenwart gerettet hat. Gegen Mittag begann eine wunderbare Fahrt der Küste und den vorgelagerten Inseln entlang nach der Stadt Split. Dort stösst man bei der Besichtigung der noch erhaltenen Teile des Palastes des römischen Kaisers Diokletian auf imposante Bauwerke, deren Entstehung 1650 Jahre zurück liegt. Es folgte eine kurze Besichtigung der Galerie von Ivan Meštrović. Vor der grossen Freitreppe des Gebäudes zeigte eine Tanzgruppe Volkstänze aus verschiedenen Gegenden Jugoslawiens.

Eine Fahrt während der Nacht und des anschliessenden Vormittages brachte die Reisegesellschaft nach Opatija, dem Kurort, wo 1953 die CEI tagte. Nach einem Empfang in Rijeka zeigte ein grosses Ballett-Ensemble auf der Terrasse des Luxus-Hotels Kvarner nationale Tänze in schönster künstlerischer Vollendung. Neben der Tanzkunst bewunderte man die mannigfaltigen und farbenschönen Trachten.

Am folgenden Tag besuchte die Reisegesellschaft die Grotten von Postojna (Adelsberg) und später das Kraftwerk Nikola Tesla. Es ist mit schweizerischem Material ausgerüstet und liegt in einem Tal, das beim Kurort Crikvenica ins Meer mündet.

Tags darauf fuhren die Autobusse auf sehr gut ausgebauter Strasse nach Zagreb. Dies ist die Hauptstadt von Kroatien und zählt 350 000 Einwohner. Dort besichtigte man die neue elektrotechnische Fabrik Rade Končar. Sie erzeugt Motoren, Generatoren, Transformatoren, Trenner und Schalter, zum Teil nach ausländischer Lizenz. Ein Teil der Fabrikate wird exportiert. Nach einer kurzen Besichtigung der Stadt wurden die Gäste im Palast des Banus, also des Statthalters des Königs von Kroatien, der zugleich König von Ungarn und Kaiser von Österreich war, empfangen. Am letzten Tag ging es im Autobus zuerst nach Ljubljana, der 138 000 Einwohner zählenden Hauptstadt von Slovenien. Dort konnte man kurz die Fabrik Litostroj besuchen. Auch hier handelt es sich um eine neue Industrie. Hergestellt werden Krane, Schieber und dergleichen und insbesondere Turbinen nach einer Lizenz von Voith in Heidenheim.

Dann ging die Fahrt zum Kurort Bled, nahe der österreichischen Grenze, wo im Grandhotel Toplice (Quelle) die Gesellschaft verabschiedet wurde.

Jugoslawien zählt rund 17,8 Millionen Einwohner und misst 256 000 km²; die mittlere Bevölkerungsdichte ist demnach rund 70 Einwohner/km². Die entsprechenden Daten der Schweiz sind 5 Millionen Einwohner, 41 300 km², 121 Einwohner/km².

Die Gäste der Jubiläumsfeier haben eine Fülle der mannigfaltigsten Eindrücke gewonnen. Nachstehend sei versucht, einige davon festzuhalten.

Jugoslawien ist ein reiches Land, aber die Bevölkerung Jugoslawiens ist arm. Der Reichtum des Landes besteht in fruchtbarem Boden, reichen Bodenschätzen wie Kupfer, Bauxit, Eisen, Quecksilber, Zink, Chrom und anderen, sowie in beträchtlichen Wasserkraften. Die Armut der Bevölkerung zeigt sich in niedrigen Löhnen bei relativ hohen Preisen. Indirekt kommt sie in der Devisenbewirtschaftung zum Ausdruck. Schliesslich ist der Automobilverkehr überaus schwach. In den Städten scheint es kaum private Personenwagen zu geben. Auf den Überlandstrassen begegnet man nur selten einem Autobus der nationalen Reiseunternehmung Putnik, einer Kolonne von Militärfahrzeugen oder allenfalls einem ausländischen Personenwagen.

Die Länder Jugoslawiens haben durch Kriege stark gelitten. In die erste Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts fallen der erste und der zweite Balkankrieg und der erste und zweite Weltkrieg. Dabei hat die Bevölkerung furchtbare Verluste erlitten; viele Gebäude, Brücken und Eisenbahnlinien wurden zerstört. Dank kräftiger amerikanischer Hilfe konnte vieles in kurzer Zeit wieder aufgebaut werden. Aber noch heute soll die Landwirtschaft noch nicht die Leistungsfähigkeit erreicht haben, die vor dem zweiten Weltkrieg bestanden hat.

Nach zentralen Plänen einer staatlichen Wirtschaft und mit Hilfe des Auslandes ist die industrielle Produktion stark gefördert worden; die Wasserkräfte werden schrittweise ausgebaut. Da die hohen Wasserstände im Winter auftreten, kann die Ausfuhr von Winterenergie in Frage kommen.

Wohlthuend ist aufgefallen, dass die vielen architektonisch unglücklich umgebauten Häuser und die oft aufdringliche Reklame, die bei uns den Strom der fremden Besucher begleiten, in Jugoslawien kaum anzutreffen sind.

Mit der Vorbereitung und Durchführung der Feier und der anschliessenden Reise haben die Gastgeber, hauptsächlich Professoren der technischen Hochschulen von Belgrad, Zagreb und Ljubljana und ihre Helfer, eine schwierige organisatorische Aufgabe mit grossem Erfolg gemeistert. Die Eingeladenen waren gut untergebracht und reisten auf angenehme Weise. An jeder Raststätte wurde man von einer Behörde oder von der Direktion eines Betriebes festlich empfangen und mit erstklassigen Mahlzeiten oder überaus reichen kalten Buffets gastlich bewirtet.

In nie erlahmendem Eifer und mit grösster Liebeshelligkeit haben sich unsere jugoslawischen Kollegen ihrer Gäste vom Anfang bis zum Ende der Veranstaltung angenommen, und sie haben uns viel Schönes und Interessantes gezeigt, wofür ihnen herzlich gedankt sei.

M. K. Landolt

5. Internationale Dampftafelkonferenz vom 11.—13. Juli 1956 in London

061.3 : 621.1.013 : 536.717

Die bis vor kurzem allgemein gebräuchlichen Wasserdampftafeln (z. B. die VDI-Tafel) entsprechen der im Jahre 1934 von der 3. Dampftafelkonferenz festgelegten «Rahmentafel». Diese war in ihren wesentlichen Teilen sehr gut gesichert. Die verbleibenden Unsicherheiten betrafen vor allem das Gebiet des kritischen Punktes. Mittlerweile ist die Dampftechnik zu Dampfdaten vorgestossen, die durch jene Tafel nicht mehr erfasst sind. Dieser älteren Rahmentafel lag ein parabolischer Verlauf der spezifischen Wärme bei verschwindend kleinem Druck zu Grunde, was bis 550 °C zu keinen wesentlichen Fehlern führt. Aber schon bei 600 °C und mehr werden die Abweichungen gegenüber den mittlerweile vom National Bureau of Standards gemessenen Werten fühlbar. Neuere russische Messungen von *Timrot* und *Wargafik* stiessen bis 600 °C und 300 bar (1 bar = 1,02 kg/cm²) vor, während *Wukalowitsch* auf Grund theoretischer Überlegungen den Bereich bis 700 °C ausdehnte.

Unter Verwendung dieser Unterlagen ist 1955 bei der A.-G. Brown, Boveri & Cie. (BBC) die Tafel von *Dzung* und *Rohrbach* geschaffen worden, bei welcher der Temperaturbereich bis 800 °C, der Druckbereich bis 500 bar extrapoliert wurde. Die 1956 erschienene vierte Auflage der VDI-Tafel, welche die selben Unterlagen verwendet, reicht ebenfalls bis 800 °C, verzichtet aber auf die Extrapolation bis 500 bar. Sie basiert auf einer Zustandsgleichung, deren Aufbau dem alten Kochschen Vorschlag entspricht, während die BBC-Tafel die Gleichung von *Wukalowitsch* verwendet.

An der Konferenz waren neben dieser Bestandesaufnahme vor allem die Ausführungen von *Wukalowitsch* interessant. Er geht aus von der Tatsache des Vorhandenseins von Doppelmolekülen, Tripelmolekülen usw. im H₂O und fasst den Stoff auf als ein Gemisch von Gasen, entsprechend den einzelnen Molekültypen, deren jedes einzelne eine van-der Waals-Gleichung erfüllt. Auf diese Art gelingt ihm eine physikalisch tiefer fundierte mathematische Formulierung des

Zustandsverhaltens, womit übrigens die Druck-Extrapolation von *Dzung* ein erhebliches Mass von Berechtigung gewinnt.

Immerhin wird klar, dass schon die jetzt in Entwicklung begriffenen Spitzenanlagen (350 bar, 650 °C) in Zustandsgebiete vorstossen, die nur noch durch Extrapolationen erreichbar sind. Daher weichen die Werte, mit denen in verschiedenen Ländern gerechnet wird, merklich voneinander ab. Da zudem gerade für die Auslegung solcher Anlagen eine sehr genaue Kenntnis der Dampfdaten gewünscht wird, sind weitere umfangreiche Messungen notwendig. Bei der Siemens-Schuckert A.-G. ist eine Versuchseinrichtung entwickelt worden, mit der Messungen bis 400 bar und 700 °C durchgeführt werden sollen. In England sind unter *Newitt* Versuche bis ca. 1000 bar und 600...750 °C geplant, während die A.S.M.E.-Versuche bis 1000 bar und 820 °C reichen sollen.

Die Konferenz hat sich daher als Nahziel die Schaffung einer neuen international anerkannten Rahmentafel gesteckt. Ein besonderer Unterausschuss, bestehend aus Vertretern der USA, von Russland, England und Deutschland wird unter Verwendung der einlaufenden Versuchsergebnisse bis 1958 einen Vorschlag für eine solche Tafel ausarbeiten, die der nächsten Plenarkonferenz vorgelegt wird. Den Mitgliedern dieses Ausschusses wird empfohlen, auch Fachleute anderer Länder zuzuziehen. Auch diese Rahmentafel hätte nur vorläufigen Charakter, da die ganzen umfangreichen Forschungsprogramme nicht in dieser Zeit abgewickelt werden können.

Weiter sind die vorliegenden Messungen über die Wärmeleitfähigkeit durchbesprochen worden, wobei nun die neuen, berichtigten, amerikanischen Werte mit den russischen genau übereinstimmen. Erstmals ist somit diese Unsicherheit beseitigt. Wir geben orientierungshalber diese jetzt zuverlässigen Werte an:

<i>t</i>	λ	
	°C	°C
	kcal/m·h·°C	kW/m·°C
100	2,15 · 10 ⁻²	2,50 · 10 ⁻⁵
200	2,90 · „	3,37 · „
300	3,75 · „	4,36 · „
400	4,70 · „	5,46 · „
500	5,70 · „	6,63 · „

Leider ist das selbe Mass der Übereinstimmung für die Zähigkeit noch nicht erreicht. Hierüber werden in den einzelnen Ländern nach verschiedenen Methoden umfangreiche Versuchsreihen durchgeführt werden.

Schliesslich nahm die Konferenz zwei neue Festlegungen vor. Die «Conférence Générale des Poids et Mesures» legte fest, dass vom 1. Januar 1948 an die alten «internationalen» Einheiten nicht mehr international anerkannt werden sollen, sondern nur noch die absoluten physikalischen Einheiten. Am besten wird diesem Entschluss entsprochen durch die ausschliessliche Verwendung des MKSA-Systems (Giorgi-System), das auch für den zukünftigen Austausch von Angaben unter den Mitgliedern der Dampftafelkonferenz (die jetzt allgemeiner «International Conference on Properties of Steam» heisst) einzig verwendet wird. Da aber die Praxis in vielen Ländern diesen Übergang nur sehr langsam durchführt, müssen die kcal und die BThU ausgehend vom absoluten Joule neu definiert werden. — Die alte Festlegung 1 IT-kcal = 1/860 kWh ist durch die Abschaffung der alten internationalen kWh hinfällig geworden. — Die neue, durch die Konferenz getroffene Festlegung ist

$$1 \text{ IT-kcal} = 4186,8 \text{ Joule}$$

$$1 \text{ IT-BThU} = 1055,06 \text{ Joule.}$$

Damit sind diese Wärmeeinheiten gleich gross wie früher, während die absolute physikalische kWh von der nicht mehr anerkannten alten «internationalen» etwas abweicht. Es ist darum jetzt

$$1 \text{ kWh} = 859,8452 \text{ IT-kcal}$$

statt 860.

Eine weitere Vereinbarung wurde getroffen über die Nullpunktswahl bei der Anlegung der Dampftafeln. Bisher wurden Enthalpie und Entropie gleich null gesetzt für den Zustand des gesättigten Wassers bei 0 °C. Dieser Zustand ist

Fortsetzung des allgemeinen Teils auf Seite 813
Es folgen «Die Seiten des VSE»