

5—8) gefunden, so empfiehlt es sich, eine quantitative Harzbestimmung vorzunehmen.

C. Oettinger und F. Buchta¹⁾ haben drei Proben Sojabohnenöl eingehend untersucht. Die gefundenen Verseifungs- und Jodzahlen sowie die Angaben über den Erstarrungspunkt und Schmelzpunkt der Fettsäuren zeigen starke Abweichungen von den in der Literatur vorhandenen Zahlen. Auch S. Keimatsu²⁾ sowie H. Matthes und A. Dahle³⁾ haben Untersuchungen von Sojabohnenöl ausgeführt. Die Konstanten der geprüften Oele — S. Keimatsu untersuchte nur ungereinigtes, hingegen prüften H. Matthes und A. Dahle gereinigtes und ungereinigtes Oel — stimmen bei dem ungereinigten Oele hinsichtlich des Erstarrungspunktes, der Verseifungs- und Hehner-Zahl nicht überein. J. Lewkowitsch⁴⁾ bringt eingehende Mitteilungen über die Industrie des Sojabohnenöles. J. Marcusson⁵⁾ berichtet über geblasene fette Oele. Verf. bemerkt u. a., dass in gleichem Masse wie die Jodzahl eines fetten Oeles beim Einblasen von Luft steigt, das spez. Gewicht sinkt. Nach Sherman und

¹⁾ Zeitschr. für angew. Chemie, Jahrg. XXIV, H. 18; Chem. Rev. 1911, H. 8, p. 196.

²⁾ Chem.-Ztg. 1911, Nr. 91. Chem. Rev. 1911, H. 9, p. 222.

³⁾ Arch. Pharm., Bd. 249, H. 6. Chem. Rev. 1911, H. 10, p. 257.

⁴⁾ Chem. Ind. 33, pp. 705—708, d. Chem. Centralbl. 1911, I, p. 47.

⁵⁾ Mitteilgn. a. d. K. Mat.-Prüf.-Amt, Jahrg. 29, H. 1, d. Chem. Rev. 1911, H. 3, p. 64.

Falk kann man aus der Jodzahl und dem spez. Gewicht eines geblasenen Oeles sowie dem spez. Gewicht des ursprünglichen Oeles die Jodzahl des letzteren berechnen. Letztere Prüfungsart ist auch für Kennzeichnung von eingedickten fetten Oelen in Mischung mit Mineralölen zu verwenden. Es wird dann angegeben, wie man die Berechnung nach der Methode von Sherman-Falk vornehmen muss. D. Wesson¹⁾ macht ausführliche Mitteilungen über das Bleichen von Oelen mit Fuller's Erde. Ueber Nigeröl berichtet Utz²⁾. Dieses Oel gehört nach König zu den schwach trocknenden Oelen; Allen fand, dass es bei 100° C rasch eintrocknet. Nach Utz trocknet es auch bei 100° C nur sehr langsam ein. (Es dürfte sich mithin als Ersatz des Leinöles nicht besonders eignen. D. Ref.) C. Niegemann³⁾ hat das Perillaöl analysiert, auch Meister⁴⁾ untersuchte dieses Oel; die gefundenen Konstanten weichen mehr oder weniger stark von einander ab. [Betreffs der Haltbarkeit der Perillaölanstriche (am besten Kobaltsikkative mit Perillaöl) liegen praktische Erfahrungen noch nicht in dem Masse vor, dass ein abschliessendes Urteil abgegeben werden könnte. D. Ref.]

(Fortsetzung folgt.)

¹⁾ Dritte Jahresversammlung des American Institute of Chemical Engineers zu New York (Dez. 1910).

²⁾ Chem. Rev. 1911, H. 5, p. 106.

³⁾ Farben-Ztg., Jahrg. XVII, Nr. 6. Chem. Rev. 1911, H. 12, p. 300.

⁴⁾ Farben-Ztg., Jahrg. XVI, p. 266.

Ueber das Fett von *Picramnia Lindeniana*.

Von Dr. Clemens Grimme.

(Mitteilung aus dem Laboratorium für Warenkunde der Hamburger Botanischen Staatsinstitute.)

A. Arnaud beschreibt¹⁾ eine neue ungesättigte Fettsäure der Reihe $C_nH_{2n-4}O_2$. Die von ihm Taririnsäure genannte Fettsäure ($C_{18}H_{32}O_2$) bildete den Hauptbestandteil des Fettes der Samen von *Picramnia* Sow. oder *Tariri Aublet* in Form glänzender Kristalle vom Schmelzpunkt 50,5° aus 90prozentigem Alkohol. Auf Grund seiner ausführlichen Untersuchungen schreibt Arnaud der Säure die Konstitutionsformel $CH_3(CH_2)_{10}C:C(CH_2)_4COOH$ zu. Sie ist demnach ein Isomeres der Linolsäure und absorbiert 4 Atome Brom unter Bildung eines Tetrabromids vom Schmelzpunkte 125°. 100 Teile Alkohol lösen bei 15° 2,48 Teile Taririnsäure.

Leider lassen die Angaben von Arnaud keine Schlüsse auf eine bestimmte Spezies der

Gattung *Picramnia* zu, da die von ihm angegebenen Speziesbezeichnungen nur Autorennamen sind. Ein Jahr später gibt Grützner¹⁾ eine Analyse des Fettes von *Picramnia* *Camboita*. Da auch von ihm die Taririnsäure isoliert wurde, so lag die Annahme nahe, dass diese Säure allen Vertretern der Gattung *Picramnia* eigen ist. Der Beweis dafür liess sich bis heutigen Tages bei der schweren Zugänglichkeit der *Picramniasamen* nicht erbringen. Der Zufall gab es, dass unserem Institute in letzter Zeit öfters Proben einer neuen Oelfrucht aus Guatemala zur Begutachtung vorgelegen haben, welche als Samen von *Picramnia Lindeniana* Tulasne bestimmt wurden. Die Annahme, dass auch das aus ihnen isolierte

¹⁾ Compt. rend. 1892, Band 114, p. 79.

¹⁾ Chemiker-Zeitung 1893, p. 1851.

Fett Taririnsäure enthalten würde, hat sich im Laufe der Untersuchungen bestätigt. Es sei mir gestattet, im folgenden eine genaue botanische Beschreibung der Stammpflanze und der untersuchten Samen nebst ausführlicher Analyse des aus letzteren gewonnenen Fettes zu geben.

Picramnia Lindeniana Tulasne, zur Familie der Therebinthaceen gehörend, ist ein mittelgrosser Baum in den Wäldern Guatemalas. Seine Aeste sind drehrund und mit schmutzig graugelben, angedrückten Haaren bedeckt. Die wechselständigen Blätter sind 9—11 fiederig und sitzen auf dem 10—15 cm langen, zarten, behaarten, runden Stiele. Die Blättchen sind sehr kurz gestielt, schief eiförmig-länglich oder lanzettlich, schmal und stumpf zugespitzt, am Grunde keilförmig oder abgerundet, 5—8 cm lang, 2—3 cm breit, oberseits kahl mit Ausnahme der schwachbehaarten, eingedrückten Mittelrippe, auf der Unterseite liegen die Adern etwas auf. Die sehr kleinen weissen Blüten stehen zu 10—30 in Knäulen, welche wiederum zu mehreren zu einer sehr langen Traube vereinigt sind. Die reife Frucht ähnelt den Kaffeekirschen und besteht aus einer mit eingetrocknetem Fruchtfleisch angefüllten, schwarzen, lederigen Haut, welche in der Regel einen, selten zwei Samen birgt. Die Samen gleichen äusserlich den Kaffeebohnen, sind braun gefärbt, sehr weich und zwischen den Fingern leicht zerdrückbar. Ihre Analyse ergab folgende Rohnährstoffe:

Wasser	10,25 %
Asche	5,83 %
Protein	12,87 %
Fett	39,00 %
Stickstofffreie Extraktstoffe	18,11 %
Rohfaser	13,94 %

Das durch Extraktion mit Aether isolierte Fett ist gelbbraun gefärbt, ziemlich hart und zeigt eine körnig kristallinische Struktur. Sein Geruch ist aromatisch, erinnert etwas an Kakao, sein Geschmack ist angenehm mild. Im folgenden führe ich die ermittelten physikalischen und chemischen Konstanten an:

Spez. Gewicht (50°)	0,8880
Spez. Gewicht (15°)	0,9125
Schmelzpunkt	40—41°
Erstarrungspunkt	36—37°
Brechungsindex	1,4608 (50°)
Säurezahl	3,34
berechnet auf freie Oelsäure	1,68 %
Verseifungszahl	192,7
Esterzahl	189,4
Jodzahl (Wijs)	56,8

Fettsäuren	93,32 %
Glyzerin	10,11 %
Unverseifbares	1,08 %

Die nach dem Verseifen abgeschiedenen Fettsäuren sind schön kristallinisch und hellbraun gefärbt. Sie ergaben bei der Analyse die nachstehenden Werte:

Schmelzpunkt	43—44°
Erstarrungspunkt	39°
Brechungsindex	1,4572 (50°)
Neutralisationszahl	192,1
Jodzahl (Wijs)	59,2
Mittleres Molekulargewicht ..	296,7

Zur näheren Untersuchung wurden 100 g des Fettes mit dem vierfachen Volumen absoluten Alkohols längere Zeit auf dem Wasserbade erwärmt, wobei eine rotbraune Lösung entstand. Beim Abkühlen scheidet sich jedoch die grösste Menge des Fettes wieder aus, und zwar zunächst ein Teil (I) als hellbraune, kompakt kristallinische Masse, sodann ein anderer (II) in feinen, weissen Kristallnadeln. Die braune Mutterlauge ergab beim Abdampfen ein dunkelbraunes Oel (III), welches nach zweitägigem Stehen im Vakuum über Schwefelsäure butterartig, mit sternförmig gruppierten Kristallnadeln reichlich durchsetzt, erstarrte. Die Mengenverhältnisse dieser drei Fraktionen ergeben sich aus folgenden Zahlen:

I.	61,0026 g = 61,00 %
II.	14,1972 g = 14,20 %
III.	24,1636 g = 24,16 %
Total	99,3634 g = 99,36 %

Jede Fraktion wurde getrennt für sich untersucht.

Fraktion I. Eine feste, körnige, hellbraun gefärbte Kristallmasse, welche sich leicht in allen organischen Lösungsmitteln auflöst. Aus Alkohol und Eisessig scheidet sie sich beim Abkühlen fast quantitativ wieder aus. Ihre Konstanten erhellen aus folgenden Zahlen.

Schmelzpunkt	46—48°
Erstarrungspunkt	44,0
Säurezahl	0,57
berechnet auf freie Oelsäure	0,29 %
Verseifungszahl	197,5
Esterzahl	196,9
Jodzahl (Wijs)	84,3
Fettsäuren	93,67 %
Glyzerin	10,75 %
Unverseifbares	0,73 %

Der Gang der Untersuchung gestaltete sich nun folgendermassen; 20 g wurden mit 100 ccm

alkoholischer Kalilauge (30 g KOH in 100 ccm 80prozentigem Alkohol) in einer Porzellanschale unter häufigem Umrühren auf dem Wasserbade so lange erhitzt, bis einige Tropfen sich mit Wasser in jedem Verhältnisse klar mischten. Der Alkohol wurde sodann verjagt, und die Seife in 250 ccm Wasser gelöst. Die rotbraune, ziemlich dickliche Seifenlösung wurde zweimal mit je 150 ccm Aether ausgeschüttelt. (Das Absetzen der sich bildenden Emulsion wurde durch Zugabe von etwas Alkohol beschleunigt). Die hellgelbe Aetherlösung wurde eingengt, dann in einer Platinschale vollständig abgedampft und der Rückstand bei 105° getrocknet. Er betrug 0,1452 g. Durch Umlösen mit Benzol und mehrmaliges Umkristallisieren aus Methylalkohol wurden farblose, glänzende, zu Büscheln gruppierte Nadeln erhalten, die als Phytosterin identifiziert wurden. Schmelzpunkt 134,3°. Ihre Lösung in Essigsäureanhydrid färbt sich auf Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure grünblau. Die Lösung in Chloroform gibt, mit konzentrierter Schwefelsäure geschüttelt, zunächst eine rotgelbe Emulsion, beim Trennen der Schichten erscheint das Chloroform kräftig rosa, die Schwefelsäure hellbraun gefärbt. Zur Trennung der ungesättigten Fettsäuren von den gesättigten wurde die phytosterinfreie Seifenlösung zum Sieden erhitzt und unter beständigem Umschwenken mit Bleiazetatlösung in geringem Ueberschuss ausgefällt. Die sich sofort ausscheidenden, braungelben, harten Bleiseifen wurden wiederholt mit warmem Wasser gewaschen, sodann möglichst vom Wasser befreit und zunächst in der Kälte, darauf unter gelindem Erwärmen so lange mit Aether behandelt, bis der Rückstand feinpulverig geworden war. Nach dem Abfiltrieren wurde die ätherische Lösung mit Salzsäure zersetzt und mit Wasser blei- und mineral säurefrei gewaschen. Beim Trocknen im Kohlensäurestrom hinterblieb 7,86 g hellbrauner, kristallinischer Rückstand:

Schmelzpunkt	38—39°
Erstarrungspunkt	35°
Neutralisationszahl	187,2
Jodzahl (Wijs)	95,0
Mittleres Molekulargewicht	300,0

Nun wurden 2,4 g in 10 ccm Eisessig gelöst und unter Abkühlen solange tropfenweise Brom eingetragen, bis die Lösung dauernd braun blieb. Nach vierstündigem Stehen im verschlossenen Kolben im Eisschrank schied sich nichts aus. Das Reaktionsprodukt wurde deshalb in Petroläther gelöst, wobei sich sofort geringe Mengen eines festen, graugelben Bromproduktes aus-

schieden, welches abfiltriert und mit Benzin ausgewaschen wurde. Der hohe Schmelzpunkt (180°) deutet auf Linolensäuretetra bromid, doch konnte der exakte Nachweis wegen Materialmangels nicht geführt werden. Die Benzinlösung wurde zwecks Entfernung der Essigsäure einige Male mit Wasser gewaschen. Beim Einengen erfolgte Kristallisation (2,84 g). Aus Alkohol unkrystallisiert wurden glänzende Blättchen vom Schmelzpunkt 32° erhalten. Taririnsäuredibromid (Bromgehalt 36,05 %, berechnet für $C_{18}H_{32}O_2Br_2$: Brom = 36,33 %). Es hat sich also entgegen der Theorie nicht das Tetrabromid, sondern das Dibromid gebildet, was aber nicht weiter verwunderlich ist, da nach den Versuchen Arnaud's¹⁾ sich durch Einwirkung von Brom auf gelöste Taririnsäure in der Kälte nur das Dibromid gebildet, während das Tetrabromprodukt ($C_{18}H_{32}O_2Br_4$) nur durch Einwirkung der berechneten Menge Brom auf die Säure in Substanz entsteht. — Der Rückstand von der Ausscheidung des Taririnsäuredibromids bildet beim Abdampfen ein braunes Oel. Oel säuredibromid (Bromgehalt 36,02 %, berechnet für $C_{18}H_{32}O_2Br_2$: Brom = 36,18 %).

Die in warmem Aether unlöslichen Bleiseifen wurden mit Salzsäure unter Aether zerlegt, die ätherische Lösung mit Wasser blei- und salzsäurefrei gewaschen und das Lösungsmittel abdestilliert. Es hinterblieben 9,39 g gesättigte Fettsäuren als hellgelbe, grosskristallinische Masse mit folgenden Eigenschaften:

Schmelzpunkt	54—55°
Erstarrungspunkt	49,5°
Neutralisationszahl	197,5
Jodzahl (Wijs)	7,7
Mittleres Molekulargewicht	284,3

2,5 g wurden in 50 ccm kalt gesättigter Stearinsäurelösung gelöst und über Nacht im Eisschrank stehen gelassen. Nach dieser Zeit waren 0,18 g weisse Kristallschuppen ausgefallen vom Schmelzpunkt 68,9°. Stearinsäure (Säurezahl 196,8, Molekulargewicht 285,4, berechnet auf Stearinsäure: Säurezahl 197,5, Molekulargewicht 284,3). 33 g der gesättigten Fettsäuren wurden in 200 ccm 50prozentigem Alkohol gelöst, mit alkoholischer $\frac{1}{2}$ n-Kalilauge genau neutralisiert und mit einer 10prozentigen Lösung von Lithiumazetat in 50prozentigem Alkohol ausgefällt. Der Niederschlag wurde durch gelindes Erwärmen wieder gelöst und die Lösung zur Kristallisation beiseite gestellt. Der kristallinische Niederschlag

¹⁾ Compt. rend. 1892, Band 144, p. 79.

wurde abfiltriert und aus heissem absoluten Alkohol umkristallisiert. Die ausgeschiedenen Kristalle wurden von der Mutterlauge getrennt, letztere abgedampft, der Rückstand in Wasser gelöst, mit Salzsäure zersetzt und die abgeschiedenen Fettsäuren in Aether aufgenommen. Aus der gewaschenen Aetherlösung wurden nach dem Abdestillieren 0,98 g glänzende Kristallblättchen erhalten. Schmelzpunkt 53,1°, Säurezahl 245,3, Molekulargewicht 229. Myristinsäure (berechnet auf $C_{14}H_{28}O_2$: Säurezahl 246,1, Molekulargewicht 228,2).

Die aus absolutem Alkohol ausgeschiedenen Kristalle wurden in Wasser gelöst und mit Salzsäure zersetzt. Nach dem Aufnehmen in Aether und Wiederabdampfen des Lösungsmittels hinterblieben 2,21 g glänzende Kristallschuppen vom Schmelzpunkt 61,9°; Säurezahl 218,0, Molekulargewicht 257,6. Palmitinsäure (berechnet auf $C_{16}H_{32}O_2$: Säurezahl 219,1, Molekulargewicht 256,3).

Fraktion I = 61,0 g, besteht nach obiger Untersuchung aus: 0,44 g Phytosterin, 23,98 g ungesättigte Fettsäuren (darunter Taririnsäure 18,00 g, Oelsäure 5,85 g, Linolensäure? geringe Mengen) und 37,02 g gesättigte Fettsäuren (darunter Stearinsäure 2,72 g, Myristinsäure 10,19 g, Palmitinsäure 22,97 g).

Fraktion II. Bildet weisse, glänzende, lange Nadeln, die leicht löslich in Aether, Chloroform, Azeton, Schwefelkohlenstoff, Benzin und Benzol, in Alkohol in der Kälte unlöslich sind. Ihre Untersuchung ergab folgende Konstanten:

Schmelzpunkt	51—52°
Erstarrungspunkt	46°
Säurezahl	0,61
berechnet auf freie Oelsäure	0,31 %
Verseifungszahl	205,5
Esterzahl	204,9
Jodzahl (Wijs)	51,8
Fettsäuren	94,15
Glyzerin	11,20 %
Unverseifbares	0,25 %

Die Untersuchung dieser Fraktion erfolgte genau nach dem unter I beschriebenen Gange. Es wurden isoliert: Aus 10,0 g 0,025 g Phytosterin vom Schmelzpunkt 135°, dessen Lösung in Essigsäureanhydrid sich auf Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure blau färbt; sodann 1,06 g ungesättigte Fettsäuren, eine gelbe, grobkristallinische Masse mit folgenden Eigenschaften.

Schmelzpunkt	48°
Erstarrungspunkt	45°
Neutralisationszahl	197,2

Jodzahl (Wijs)	83,6
Mittleres Molekulargewicht	284,8

0,5 g lieferten 0,72 g festes Bromprodukt. Kleine, glänzende Blättchen aus Alkohol vom Schmelzpunkt 31,5°. Taririnsäuredibromid (Bromgehalt 36,18%). Die aus 10,0 g gewonnenen gesättigten Fettsäuren (8,88 g grosse, weisse Kristallnadeln) ergaben bei der Analyse folgende Werte:

Schmelzpunkt	49°
Erstarrungspunkt	45°
Neutralisationszahl	223,3
Jodzahl (Wijs)	8,4
Mittleres Molekulargewicht	251,5

1,8 g lieferten nach der Lithiummethode 1,14 g Myristinsäure (Schmelzpunkt 53,2°, Säurezahl 244,9, Molekulargewicht 229,3) und 0,64 g Palmitinsäure (Schmelzpunkt 61,2°, Säurezahl 217,4, Molekulargewicht 258,3).

Fraktion II (14,2 g) besteht also aus 0,34 g Phytosterin, 0,75 g Taririnsäure, 12,61 g gesättigte Fettsäuren, darunter Myristinsäure 7,99 g und Palmitinsäure 4,48 g.

Fraktion III. Eine dunkelbraune Masse von butterartiger Konsistenz, ganz durchsetzt von weissen, sternförmig gruppierten Kristallglomeraten. Eine Trennung der Kristalle von der dicken, öligen Grundmasse durch Lösungsmittel misslang wegen der eminent leichten Löslichkeit beider Komponenten. Die Untersuchung ergab folgende physikalische und chemische Konstanten:

Schmelzpunkt	16—19°
Erstarrungspunkt	12—13°
Säurezahl	10,44
berechnet auf freie Oelsäure	5,26 %
Verseifungszahl	203,7
Esterzahl	193,3
Jodzahl (Wijs)	83,2
Fettsäuren	93,15 %
Glyzerin	10,56 %
Unverseifbares	1,25 %

Die nähere Untersuchung hatte folgenden Erfolg: 10,0 g lieferten 0,125 g Phytosterin, feine, büschelartig gruppierte Nadeln aus Methylalkohol vom Schmelzpunkt 136,3°. Seine Lösung in Essigsäureanhydrid färbt sich auf Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure tiefdunkelgrünblau. Die Lösung in Chloroform ergab beim Schütteln mit dem gleichen Volumen konzentrierter Schwefelsäure zunächst eine gelbe Emulsion, die sich bei längerem Stehen in eine rosa Chloroformschicht und eine braune Schwefelsäureschicht trennte. Die Ausbeute an ungesättigten Fettsäuren aus 10,0 g betrug 6,9 g

und bildete ein dunkelbraunes Oel, welches bei längerem Stehen schmierig erstarrte. Folgende Konstanten wurden für dasselbe ermittelt:

Schmelzpunkt.....	17°
Erstarrungspunkt.....	13—14°
Neutralisationszahl.....	199,0
Jodzahl (Wijs).....	101,5
Mittleres Molekulargewicht.....	282,5

2,5 g lieferten bei der Bromierung 0,29 g. Taririnsäuredibromid vom Schmelzpunkt 32° und 3,45 g Oelsäuredibromid (Bromgehalt 36,09 %, berechnet für $C_{18}H_{32}O_2Br_2$: Brom = 36,18 %). Die aus 10,0 g abgetrennten festen Fettsäuren betragen 2,81 g und bestanden aus einer weissen, kompakten Kristallmasse mit folgenden Eigenschaften:

Schmelzpunkt.....	50—51°
Erstarrungspunkt.....	47°
Neutralisationszahl.....	222,1
Jodzahl (Wijs).....	11,8
Mittleres Molekulargewicht.....	252,8

0,6 g der gesättigten Fettsäuren gaben bei der Untersuchung nach der Lithiummethode 0,24 g Myristinsäure (Schmelzpunkt 52,9°, Säurezahl 245,0, Molekulargewicht 229,2) und 0,34 g Palmitinsäure (Schmelzpunkt 61,8°, Säurezahl 217,8, Molekulargewicht 257,8).

Fraktion III (= 24,16 g) besteht hiernach aus 0,302 g Phytosterin, 16,68 g ungesättigte Fettsäuren (darunter Taririnsäure 1,21 g und 15,05 g Oelsäure) und 7,19 g gesättigte Fettsäuren (darunter 2,88 g Myristinsäure und 4,07 g Palmitinsäure).

Zusammenfassung der Resultate: In Prozenten ausgedrückt bestehen die Rohfettsäuren von Picramnia Lindeniana aus folgenden Komponenten:

Phytosterin 1,08 %, ungesättigte Fettsäuren 41,41 % (darunter Taririnsäure 19,96 %, Oelsäure 20,90 %, Linolensäure? geringe Mengen) und gesättigte Fettsäuren 56,82 %, (darunter Stearinsäure 2,72 %, Myristinsäure 21,06 % und Palmitinsäure 31,52 %).

Hauptversammlung der Internationalen Petroleum-Kommission

in Wien vom 16. bis 22. Januar 1912.

Auf der Hauptversammlung der Internationalen Petroleum-Kommission, deren ständige Zentrale sich in Karlsruhe (Baden) befindet, ist eine Körperschaft zum erstenmal an die Öffentlichkeit getreten, welche sich seit dem Jahre 1907 aus ganz bescheidenen Anfängen zu einer weltumfassenden Organisation entwickelt hat. Die Bestrebungen dieser Kommission sind nicht nur rein wissenschaftliche, sondern haben die internationale Regelung von Handel und Verkehr mit Petroleumprodukten zum Ziele. Sie betritt also den Weg, den der Welt-Postverein und das Internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr und ähnliche Uebereinkommen beschritten haben.

An der Tagung in Wien nahmen etwa 120 Delegierte aus allen in Betracht kommenden europäischen Staaten, ferner aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada teil. In der Eröffnungssitzung, an der ausser den Delegierten noch Vertreter der österreichischen Ministerien, der Stadt Wien, der Universität und Technischen Hochschule in Wien, sowie vieler Vereine und Korporationen teilnahmen, begrüßte der Vorsitzende der Oesterreichischen Sektion, Dr. Brosche, Sektionschef im k. k. Handelsministerium in Wien, die Erschienenen. Es folgte eine Ansprache des k. k. Ministers für öffentliche Arbeiten, Trnka, welcher die Versammlung im Namen der österreichischen Regierung begrüßte, ferner von dem Delegierten der französischen Regierung, Nicoladort, und von Geheimrat Professor Dr. C. Engler, welcher als Ehrenpräsident der Kommission zunächst den Vorsitz übernahm. Der andere Ehrenpräsident der Internationalen Petroleum-Kommission, Professor Dr. Holde, berichtete zunächst in einem Vortrage über die Vorgeschichte der Bestrebungen zur Vereinheitlichung der Untersuchungsmethoden bis zum Bukarester Kongress, worauf der Leiter der Internationalen Petroleum-Kommission, Professor Dr. L. Ubbelohde, einen Bericht über die Organisation und Ziele der Kommission seit ihrer Gründung im Jahre 1907 erstattete: Die Aufgabe der Kommission war die einheitliche Regelung der Bestimmungen für Petroleum und seine Produkte auf internationaler Basis für alle Zwecke des Handels und Verkehrs, eine Aufgabe, mit der innig verschmolzen ist die Begriffsfeststellung und Nomenklatur der Produkte, die ihrerseits wieder mit den Zoll- und Verkehrsfragen, in Zoll- und Frachttarifen, Handelsverträgen usw. zusammenhängen.

Für die Untersuchung von Petroleum, Benzin, Leuchtöl, Gasöl, Schmieröl, Paraffin, Treiböl, Asphalt usw. werden in den verschiedenen Ländern nicht dieselben, sondern wesentlich voneinander abweichende und in ihren Ergebnissen nicht miteinander vergleichbare Bestimmungsarten und Apparate benutzt, was sich im internationalen Verkehr als ausserordentlicher Missetand gezeigt hatte. Für alle Länder gültige Untersuchungszeugnisse oder sonstige allgemein gültige Deklarationen sind unmöglich, denn jedes Land hat seine besonderen, von den jeweiligen Untersuchungs-Apparaten und Methoden abhängigen Lieferungs-, Transport-, Zoll- oder Sicherheitsbestimmungen, die zum Teil gesetzlich festgelegt sind.

Bei der grossen Schwierigkeit, alle Interessen in den verschiedenen Ländern kennen zu lernen und richtig zu bewerten, musste es unmöglich erscheinen, dass eine aus so wenigen Mitgliedern bestehende Kommission, wie diejenige war, welche seinerzeit in Bukarest gewählt worden war (sie hatte nur 19 Mitglieder), gewissermassen vom grünen Tisch Bestimmungen zu schaffen imstande war, die alle berechtigten Wünsche und Bedürfnisse ordnungsmässig berücksichtigten. Dies war aber unbedingt notwendig, denn die Beschlüsse der Kommission konnten nur auf Anerkennung rechnen, wenn sie das Richtige trafen und allseitiges Vertrauen fanden; die der Kommission