

### Die Bedeutung unserer Wasserkräfte und die Richtlinien ihrer Ausnützung und Verwertung.

Ein Techniker schreibt uns:

Unsere Elektrizitätswerke wurden bisher fast ausschließlich unter dem Gesichtspunkte der Ausnützung zu Licht- und Kraftzwecken gebaut bei ständiger Benutzung das ganze Jahr hindurch. Sie sind größtenteils auf Niederwasser ausgebaut. Eine ganze Reihe älterer Werke nutzt nur wenige Prozent der im Flußlauf vorhandenen Energie aus. Neuere Werke sind teils schon derart auf einen Mittelwasserstand ausgebaut, daß man mit Ergänzungskraft aus gestauten Bergseen die erforderliche Kraft während der Niederwasserzeit im Winter ergänzt, im Sommer aber wieder viel überschüssige Kraft hat.

Beim Bau von neuen Kraftwerken ist es von großer Wichtigkeit, daß der Zukunftsbedarf für die Elektrifizierung unserer Bahnen und für die Entwicklung der Elektrochemie ins Auge gefaßt wird und größere Anlagen erstellt werden, als dem momentanen Bedarf entspricht. Das gilt namentlich für die Dimensionierung der Kanal- und Hochdruckanlagen, überhaupt der Abflußverhältnisse der beanspruchten Flußstrecke.

Bei rationeller Dimensionierung der Kanäle und Zusammenlegung von Gefällstufen können auf engbegrenztem Gebiete gewaltige Mengen an Kraft ausgenützt werden. Es ist selbstverständlich, daß früher die heute geltenden Gesichtspunkte eben nicht vorhanden waren, und daß man glaubte, mit der Schaffung des heutigen Zustandes schon sehr viel getan zu haben. Wir waren unseres Reichthums nicht bewußt.

Am 15. Mai 1914 erstattete die Landeshydrographie dem Bundesrat Bericht über die ausgenutzten und noch verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz.

Die gesamte 24stündige Nettoleistung für die verschiedenen Kategorien der noch verfügbaren Wasserkräfte beläuft sich auf:

884,060 P. S.	bei minimaler Wasserführung
1,402,770 "	bei 9 monatlicher "
2,557,045 "	bei 6 monatlicher "
2,225,600 "	konstant mit Staubecken

Bei Hinzurechnung der ausgenutzten Wasserkräfte ergibt sich für die gesamten Wasserkräfte der Schweiz ein Betrag von rund 306,000 + 2,226,000 = 2,532,000 P. S.

Unsere elektrische Energie hat die volle Aussicht, in großen Mengen der Bahntraktion und der Elektrochemie zu dienen.

Der Bahnbetrieb bedarf bei vollem Ausbau für einen Verkehr, der viermal größer ist, als derjenige pro 1904, nur 10 Prozent der in der Schweiz noch verfügbaren Wasserkräfte.

Der Entwicklung der Elektrochemie steht eine gewaltige Menge von Ueberschußkraft zur Verfügung. Leider stehen nun diesen hinsichtlich Energieverwertung günstigen Verhältnissen auch ungünstige Faktoren gegenüber.

Das Fehlen eigener Kohle, die zu elektrothermischen Prozessen meist erforderlich ist. Das Ausland kann uns deren Preis vorschreiben, und zwar so, daß unsere Konkurrenzfähigkeit vermindert oder aufgehoben wird. Wir können auch vom Bezug derselben völlig abgeschnitten sein. Rohstoffe fehlen uns ebenfalls fast gänzlich. Wir haben weder Kupfer- noch Zinkerze. Eisenerze sind spärlich vorhanden und in geringer Qualität. Kalk, Quarz und Kochsalz, sowie Luft und Wasser sind unsere einzigen, für die

Elektrochemie in Betracht kommenden Rohstoffe.

Anders steht es mit der Herstellung von Salpetersäure, die aus Luft und Wasser erzeugt wird. Wir haben eine hochentwickelte chemische Industrie, die Großkonsumment für Salpetersäure ist: unsere Landwirtschaft braucht Salpetersäure bzw. ihre Salze als Düngemittel. Der zu deren Herstellung verwendete Flammbogen bietet die Vorteile der raschen Inbetriebsetzung und Abstellung.

1911 wurden 25 Millionen Kg. „Norge“-Salpeter hergestellt. Die Menge Stickstoff, die man z. B. mit 100,000 P. S. binden kann, entspricht 67 Millionen Kg. Chilesalpeter jährlich.

Kalziumkarbid kann auf chemische Produkte verarbeitet werden, wie Essigsäure usw. Kalkstickstoff dient als Düngemittel. Also ist auch diese Fabrikation für uns günstig. Allerdings sind wir hier von den Kohlenpreisen des Auslandes abhängig. Ferner wird Graphit zur Elektrodenfabrikation und als Schmiermittel benützt.

Salpetersäure, Karbid und Graphit werden somit in Zukunft bei uns eine Rolle spielen. Natrium und Chlor stehen uns zur Verfügung, Natrium ebenfalls. Wir werden die Mittel finden, mit diesen Produkten unsere Industrie zu beleben und die Landwirtschaft zu unterstützen. Ferner sind wir auch in der Lage, aus Karbid Farbstoffe herzustellen und anderes.

Sorgen wir für das Vorhandensein von Verfahren zur weiteren Veredelung dieser Produkte, die dann exportfähig sind oder von unserm Konsum aufgenommen werden können.

Es ist zu wünschen, daß der Elektrochemie, die unsere überschüssigen Wasserkräfte rationell ausnützen kann, künftig die Aufmerksamkeit gewidmet wird, die ihr als nationalökonomischer Faktor in der Weiterentwicklung unserer Industrie zukommt.