fach Verwendung gefunden hat. Der nach der Extraktion verbleibende Rückstand wird gewöhnlich zur Herstellung von Briketts benutzt. Auch aus Steinkohle lassen sich durch Extraktion wertvolle Stoffe gewinnen, doch hat dieses Verfahren in der Technik bisher noch keine Anwendung gefunden.

Unsere starke Abhängigkeit vom Ausland bezüglich unserer Versorgung mit Benzin, Leucht- und Schmierölen macht die Beschaffung erdölähnlicher Produkte aus einheimischen Rohstoffen zu einer der wichtigsten Wirtschaftsaufgaben der nächsten Zeit. Eine Ausdehnung der Nebenproduktkokerei bringt uns diesem Ziele nicht näher, wohl aber könnte man daran denken, die Fabrikation von Braunkohlenbriketts einzuschränken und statt dessen mehr Braunkohle zu verschwelen, da die Brikettfabrikation unverhältnismäßig viel Feuerungsmaterial erfordert. Zur Herstellung unserer jährlichen Briketterzeugung von 20 Mill. Tonnen müssen nämlich 17 Mill. Tonnen Braunkohle verfeuert werden. Nimmt man den Bitumengehalt dieser 17 Mill. Tonnen Braunkohle nur zu 2% an, so ließen sich aus dieser Kohlenmenge allein schon mehr als 300 000 Tonnen Braunkohlenteer gewinnen; der Schwelrückstand (Braunkohlenskoks) könnte dann entweder an Ort und Stelle vergast oder als Brennstoff (an Stelle von Briketts und Rohbraunkohle) verfrachtet werden.

Eine weitere Möglichkeit, erdölähnliche Produkte aus Kohle zu gewinnen, bietet die Anlagerung von Wasserstoff an Teerprodukte nach dem *Bergin*-Verfahren. Mit Hilfe dieses Verfahrens ist die Herstellung von synthetischem Benzin, Leucht- und Treibölen von genau denselben chemischen Eigenschaften, wie sie die aus Erdöl gewonnenen Produkte besitzen, möglich. Als Ausgangsmaterial hierfür kommen sowohl der Braunkohlenteer selbst, als auch einzelne Fraktionen sowie Rückstände der Teerdestillation, ferner Erdölgoudron und Steinkohle in Betracht. Durch Verschwelen und Hydrierung eines Teiles unserer Braunkohlenförderung können wir also hochwertige Öle, die wir bisher vom Ausland bezogen haben, in großer Menge selbst herstellen. (Technik und Wirtschaft 1918, S. 290 bis 297.)

Die Entdeckung des Broms. Als Entdecker des Broms wird allgemein *Balard* angesehen, der vom Jahre 1826 an größere Mengen davon isoliert und vor allem seine elementare Natur festgestellt hat. Aber bereits im Jahre 1824 hat Dr. *J. R. Joß*, Suppleant am k. k. polytechnischen Institut in Wien, das Brom beobachtet, als er aus Steinsalz und Schwefelsäure Salzsäure herstellte. Er beobachtete hierbei eine rote Färbung des Destillats, die er als aus der Schwefelsäure stammendes Selen ansah. Als er im Jahre 1826 wiederum mit der Herstellung von Salzsäure beschäftigt war, beobachtete er abermals das Auftreten von braunen Dämpfen in dem Destillat, und zwar zunächst in der ersten und dann der Reihe nach in allen folgenden Vorlagen seines Destillierapparats. Er berichtet darüber, daß die Flüssigkeit so rot wurde „wie frischbereitetes Königswasser“. Auch diesmal glaubte *Joß*, daß er es mit Selen zu tun habe, obwohl es ihm sonderbar vorkam, daß „die gefärbte Salzsäure ganz klar war, keineswegs die rote Nuancierung des Selen, sondern eine der salpetrigen Säure täuschend ähnliche Farbe zeigte, und daß diese Flüssigkeit, selbst nach einem Zeitraum von 15 Monaten, noch

immer ihre intensive Farbe besaß und keine Spur von rotem Selen abgesetzt hatte“. Diese Beobachtung fand erst ihre Erklärung, als *Balard* im gleichen Jahre bei der Untersuchung von Mutterlaugen aus Meerwasser das Brom entdeckte und seine Eigenschaften genau beschrieb. Auch *Liebig* hat im Jahre 1826 einige Monate vor *Balard* das Brom in Händen gehabt, als er die Kreuznacher Mutterlauge mit Chlor behandelte, er hielt aber die hierbei auftretende Braunfärbung für Chlorjod und erkannte seinen Irrtum ebenfalls erst nach dem Bekanntwerden der Entdeckung *Balards*. Auch *Löwig* soll, wie *H. Schelenz* in seiner Geschichte der Pharmazie angibt, gleichzeitig mit *Balard* und unabhängig von ihm das Brom entdeckt haben; dies trifft aber nicht zu, denn in seiner 1829 in Heidelberg erschienenen Dissertation über „Das Brom und seine chemischen Verhältnisse“ bezeichnet *Löwig* selbst *Balard* als den Entdecker des Broms. (W. Hütter, Kali, 11. Jahrg., S. 196.) S.

Über einen Erdrutsch im Fläming. Am 23. April 6 h. p. ging bei Belzig ein Erdrutsch von einem für hiesige Verhältnisse ungewöhnlichen Ausmaße vor sich. Ort des Ereignisses ist das fächergeneigte Gehänge des Belziger Bachtals nördlich der Stadt, das hier aus horizontal gelagertem, von Hochflächensanden bedecktem, diluvialen Tonmergel besteht. Veranlassung gab eine seit vielen Jahren bestehende, in geringer Höhe über der Talsohle angelegte Tongrube. Sie lag seit Kriegsbeginn still und hatte sich mehrere Meter hoch mit Wasser gefüllt. Zur Wiederaufnahme der Ausbeutung wurde die Grube ausgepumpt. Als die obersten Tonlagen sichtbar wurden, rutschte die steile Wandung an mehreren Stellen, doch in nur unbedeutendem Umfang. Bei Fortsetzung der Trockenlegung setzte der große Erdrutsch ein, der in wenigen Minuten das Gelände gründlichst umgestaltete. An Stelle der oben steilen, im Bereiche des Tones abgestuften Ausschachtungswand hatte sich eine bogenförmige, etwa 100 m lange und 50 m spannende steilwandige Bucht gebildet, in deren Tiefe ein sauberes Gehängestück und ein Streifen der Talterrasse samt einem Teil der von Belzig nach Brandenburg führenden Chaussee lag. Der Boden war in zahlreichen, schmalen, nach vorn absteigenden, rückwärts geneigten Staffeln niedergesunken. Den Absturzmassen vorgelagert ragte eine breite zungenförmige Masse über den Wasserspiegel auf, die mit ihrer wild zerrütteten Oberfläche an einen Lavastrom erinnerte — die sandvermengte tonige Unterlage. — Auffallend ist bei diesem Erdrutsch seine bedeutende Tiefenwirkung bei horizontaler Lagerung des Tons. Der Befund ließ die Mechanik der Bewegung deutlich erkennen. Die an den Ausschachtungswänden ausgehenden Töne waren, nachdem das ursprüngliche Gleichgewicht durch Entfernung des Wassers gestört war, ins Fließen gekommen und durch das Nachdrücken des Hangenden so lange ausgequetscht worden, bis bei gleichzeitig steigendem Wasserspiegel das Gleichgewicht wieder hergestellt worden war. Da früher die Töne dem über ihnen zirkulierendem Grundwasser standgehalten hatten, muß die Durchfeuchtung eine außerordentliche gewesen sein. Sie war offenbar in der langen Zeit der Wasserbedeckung sowohl direkt durch das Wasser als auch besonders durch Stauung des Grundwassers erfolgt. B. Brandt.