Bezugs-Preis

für Leipzig und Vororte durch unsere Träger und Spediteure ins Haus gebracht: Ausgabe A (nur morgens) vierteljährlich 3 M., monatlich 1 M.; Ausgabe B (morgens und abends) vierteljährlich 4.50 M., monatlich 1.50 M. Durch die Post bezogen (1 mal täglich) innerhalb Deutschlands und der deutschen Kolonien vierteljährlich 3 M., monatlich 1 M. ausschl. Postbestellgeld, für Oesterreich-Ungarn vierteljährlich 5 K 45 h.

Abonnement-Annahme: Augustusplatz 8, bei unseren Trägern, Filialen, Spediteuren und Annahmestellen, sowie Postämtern und Briefträgern.

Die einzelne Nummer kostet 10 Pfg.

Redaktion und Expedition: Johannisgasse 8. Telph. Nr. 14692, Nr. 14693, Nr. 14694.

Berliner Redaktions-Bureau: Berlin NW. 7, Prinz Louis Ferdinand-Straße 1. Telephon I, Nr. 9275.

Abend-Ausgabe B.

Leipziger Tageblatt
und
Handelszeitung.

Amtsblatt des Rates und des Polizeiamtes der Stadt Leipzig.

Anzeigen-Preis

für Inserate aus Leipzig u. Umgebung die 6gespaltene Petitzeile 25 Pf., finanzielle Anzeigen 30 Pf., Reklamen 75 Pf.; von auswärts 30 Pf., Reklamen 1 M. vom Ausland 50 Pf., finanz. Anzeigen 75 Pf. Reklamen 1.50 M.

Inserate v. Behörden im amtlichen Teil 40 Pf. Beilagegebühr 5 M. p. Tausend exkl. Postgebühr. Geschäftsanzeigen an bevorzugter Stelle im Preise erhöht. Rabatt nach Tarif. Festerteilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. Für das Erscheinen an bestimmten Tagen und Plätzen wird keine Garantie übernommen.

Anzeigen-Annahme: Augustusplatz 8, bei sämtlichen Filialen u. allen Annoncen-Expeditionen des In- und Auslandes.

Haupt-Filiale Berlin: Carl Duncker, Herzgl. Bayr. Hofbuchhandlg., Lützowstraße 10 (Tel. VI, 4603).

Nr. 155. Donnerstag 6. Juni 1907. 101. Jahrgang.

Das Neueste vom Tage.

(Die nach Schluß der Redaktion eingegangenen Depeschen stehen auf der 3. Seite des Hauptblattes.)

Bischof und Pfarrer.

Aus Bamberg wird uns telegraphiert: Der Erzbischof Abert ließ dem ersten Brief an Pfarrer Grandinger vom 3. Juni einen zweiten Brief folgen. In ihm wird dargelegt, Grandinger habe bei allen Fragen auf religiösem Gebiet den christlichen und katholisch-kirchlichen Standpunkt zu wahren. Wie man in politischen Kreisen annimmt, hat der Erzbischof diesen zweiten Brief auf Anregung aus Zentrumskreisen dem ersten folgen lassen, indem man ihn darauf aufmerksam machte, daß dieser Gesichtspunkt vom Erzbischof nach nicht hervorgehoben worden sei.

Die englischen Journalisten in Köln.

Gestern abend fand in dem herrlich geschmückten Gürzenichsaal ein Festessen statt zu Ehren der englischen Journalisten in Anwesenheit zahlreicher Vertreter der Behörden und der Stadtverwaltung. Der Kölner Männergesangverein trug mehrere beifällig aufgenommene Chöre vor. Der Beigeordnete Farwick bewillkommnete die Gäste namens der Stadt Köln und bat sie, ihre Namen in das goldene Buch einzutragen. Nicht nur die Kaiserpaläste, Königsburgen und Bürgerhäuser öffneten den Engländern die Tore, sondern auch die Tore der Herzen seien gern und weit geöffnet. Deutschland sei gewillt, mitzuarbeiten an der Lösung der edlen Aufgaben zum Glück vieler Völker. Der Redner schloß mit einem Hoch auf die beiden Monarchen. Mr. Shorter (Sydney) dankte, die Hoffnung ausdrückend auf gegenseitiges Verständnis und Freundschaft. Im weiteren Verlauf des Banketts betonte der Chefredakteur der „Kölnischen Zeitung", die Gäste werden bemerkt haben, daß die ganze deutsche Nation von festem Willen beseelt sei, die nationale Einigkeit zu erhalten. Die Geschichte lehre, daß Deutschland jahrhundertelang der Tummelplatz für Kriege aller europäischer Völker gewesen sei. Die Wiederkehr solcher Zeiten zu verhindern sei der Zweck des Heeres. Dieses diene zur Verteidigung, nicht zum Angriff, wie England seine starke Flotte zum Schutze der britischen Inseln brauche. Deutschland habe Interesse an den starken und reichen Nachbarnationen, die allein gute Abnehmer des deutschen Gewerbefleißes seien. Redner schloß mit den Worten: „Trauen Sie uns und wir trauen Ihnen." Sein Hoch galt den Gästen. Mr. Christians dankte für den äußerst schönen Empfang in Köln und brachte ein Hoch auf die Stadt Köln aus. Unter weiteren Reden und Musikvorträgen verlief das Fest prächtigst.

Der Kampf im Berliner Baugewerbe.

Dem „Tageblatt" zufolge beschlossen gestern in zwei stark besuchten Versammlungen die zentral- und lokalorganisierten Zimmerer Berlins, auf allen Bauten, auf denen die Forderungen der Maurer nicht bewilligt wurden, auch die Zimmererarbeiten ruhen zu lassen. Als Gegenleistung wird verlangt, daß auch die Maurer dort, wo die Forderungen der Zimmerer nicht anerkannt werden, die Arbeit einstellen oder nicht aufnehmen.

Luxemburgischer Thronstreit.

Graf Nicolaus von Merenberg, der Sohn des verstorbenen Prinzen Nicolaus von Nassau aus dessen morganatischer Ehe mit der Gräfin Merenberg, geborenen Puschkin, teilte, wie der „Rheinische Kurier" meldet, gegen den der luxemburgischen Kammer vorgelegten Gesetzentwurf über die Erbfolge im Großherzogtum Luxemburg folgenden Protest bei den luxemburgischen Staatsministerien und dem Präsidenten der luxemburgischen Kammer ein machte seine Ansprüche auf die Thronfolge geltend: In meiner Eigenschaft als Sohn des verstorbenen Prinzen Nicolaus von Nassau und als nächster Agnat des regierenden Fürsten bin ich im Falle des Todes des Großherzogs, meines erlauchten Vetters, berufen, die Zügel der Regierung zu übernehmen und im Fall der Verhinderung des Großherzogs mich mit den Regierungsgeschäften zu befassen, sowie zum Regenten des Großherzogs von Luxemburg ernannt zu werden gemäß den Artikeln 6 und 7 der Verfassung des Großherzogtums und den Artikeln 32 und 33 des Hausgesetzes der herzoglich-nassauischen Familie vom 30. Juli 1783. Die Ansichten meiner juristischen Berater über die Uebernahme der Regierung und der Regentschaft werden unverzüglich Euer Exzellenz unterbreitet werden. Die Frage des Majorates des fürstlichen Hauses Nassau ist unabhängig von den beiden anderen. Ich behalte mir vor, in dieser Hinsicht weitere Maßnahmen zu veranlassen. Die Hoffnung, daß die Gefahr für die Gesundheit meines erlauchten Vetters, des Großherzogs, vorübergehen werde, hat mich bis jetzt verhindert, meine Ansprüche geltend zu machen. — Man darf mit regem Anteil und gespannter Aufmerksamkeit abwarten, welchen Erfolg der Thronfordrer mit seinem Anspruch haben wird. Das geltende Staatsrecht Luxemburgs muß ja nun doch einmal einer durchgreifenden Abänderung unterworfen werden, da die normale Erbfolge nach menschlichem Ermessen ohnehin unterbrochen werden wird.

Zur Lage in Rußland.

Heute wird gemeldet: Anläßlich der Aeußerung des Zaren bei dem letzten Empfange des Dumapräsidenten, daß die Duma saumselig arbeite, erschien am 5. Juni Golowin zum ersten Male persönlich in verschiedenen Kommissionssitzungen, um die Mitglieder eifriger zur Arbeit anzuspornen. Beispielsweise teilte er der Kommission für die Gesetze über die Unantastbarkeit der Persönlichkeit mit, das ausgearbeitete Gesetz müsse unbedingt bis Montag fertig sein. — Die Agrarbewegung in den Gouvernements Tula, Smolensk und Tschernikow nimmt gefährliche Dimensionen an. Die Bauern verweigern den Gutsherren die Dienstleistungen. Das Gut des Adelsmarschalls Seltzloff wurde vollständig ausgeraubt und niedergebrannt. — In Petersburg drangen in dem Stadtteile Wassili Ostrow drei Räuber in das Postamt in der Tutschkow-Straße ein und beraubten die Postkasse um 1000 Rubel. Ein Postbeamter, der sich zur Wehr setzte, wurde tödlich verletzt. — Stolypin ließ die von den Abgeordneten auf dem Lande verbreiteten Exemplare der Duma-Reden konfiszieren.

Allgemeines Wahlrecht für Ungarn!

Die sozialistische Parteileitung veranstaltet anläßlich der heute erfolgenden Ankunft des Kaisers in Pest Straßendemonstrationen zugunsten der Einführung des allgemeinen Wahlrechts. Die Arbeiter wollen die Straßen, durch die der Monarch fährt, rechtzeitig besetzen. — Die Demonstration wird dem Kaiser nicht unwillkommen sein, da sie ihm nun dringenden Anlaß gibt, seinen ungarischen Ministern etwas Eile anzuempfehlen in einer Reform, die ihm trotz wie ein Herzenssache geworben ist.

Der spanische Prozeß.

Der Madrider Korrespondent des „Matin" interviewte mehrere Anwälte über den Anarchistenprozeß. Verschiedentlich wurde versichert, daß es schwer sei, die Schuld Ferreers darzutun, obwohl sie sehr wahrscheinlich sei. Was den Angeklagten Nacken anlange, so sei er allem Anschein nach schuldig; die übrigen Angeklagten hätten, wie aus den Akten hervorgehe, gehandelt, ohne sich über ihr Tun Rechenschaft abzulegen.

Explosion eines Schmugglerschiffes.

Aus Tunis wird gemeldet: Ein Dampfer, an dessen Bord sich große Quantitäten Explosivstoffe befanden, die für Schmuggler bestimmt waren, ist in der Nähe von Cap Ico (?) in die Luft geflogen. — Zu dieser Schiffskatastrophe wird weiter gemeldet: Französische Offiziere überraschten ein fremdes Schiff, welches an der tunesischen Südküste nahe bei dem tripolitanischen Gebiet Pulver und Waffen auszuladen begonnen hatte. Die französischen Offiziere requirierten eingeborene Franzosen, die das fremde Schiff umlagern mußten, damit es angesichts der hereinbrechenden Nacht festgehalten wurde. In der Nacht jedoch sprengte der Führer sein Schiff in die Luft. Die Explosion zerschmetterte mehrere der umlagernden tunesischen Kähne und tötete 70 Personen. Die Nationalität des Schiffes ist unbekannt, man glaubt, daß es ein türkisches Fahrzeug war.

Mottl.

Aus München meldet uns ein Privattelegramm: Der Prinzregent lehnte nach einem Vortrag des Generalintendanten Speidel Mottls Entlassungsgesuch ab. Er wird ihn dies selbst in einem höchst anerkennenden Handschreiben mitteilen. Man ist in München sehr indigniert über das den Satzungen der Bühnengenossenschaft widersprechende Verhalten Wiens, und nimmt an, Wien werde von dem Vertrag mit Mottl auch zurücktreten.

Politisches.

Neue atlantische Kabel.

Es ist erfreulich, daß die führenden Geister des deutschen Kabelbaues nach dem Bau des Doppelkabels mit Amerika und den Kabellegungen in der Südsee ihr Augenmerk auf ein neues Ziel gerichtet und die Konzession für ein Kabel von Emden nach Teneriffa erhalten haben. Das Kabel wird eine Länge von 3760 Kilometer erhalten und etwa 10 Millionen Mark kosten. Damit erhält Deutschland einen vierten von Emden ausgehenden Strang in den Atlantischen Ozean, der hoffentlich recht bald weiter gebaut wird. Die Weiterführung kann nach vier Richtungen hin geschehen. Die Hauptaufgabe wird natürlich sein, von Teneriffa aus die südamerikanische Küste zu erreichen, ein Ziel, dessen Erreichung sicher mancherlei Schwierigkeiten machen wird, da englische Kabelgesellschaften dort dominieren. Ein zweiter Weg führt von Teneriffa nach Westafrika. Hier wird Deutschland wohl auf die Unterstützung Portugals und Belgiens rechnen können, wenn ein Kabel von Teneriffa über Togo und Kamerun nach Südwestafrika geführt wird, da dann die portugiesischen Besitzungen und der Kongostaat ebenfalls angeschlossen werden könnten. Der dritte Weg führt nach Marokko, wo Deutschland ein Anlandungsrecht besitzt, und ein vierter könnte Teneriffa mit den Azoren verbinden, wodurch ein neuer Anschluß an das deutsche Doppelkabel mit Amerika und zugleich bei Kabelstörungen die Sicherheit eines Anschlusses für beide Linien geschaffen würde. Diese Kabelpläne lassen sich natürlich leichter besprechen als ausführen, aber wir können wohl das Vertrauen haben, daß sie, wenn auch langsam, linienweise verwirklicht werden, sobald der neue Kabelstrang bis nach den Kanarischen Inseln geführt worden ist. Deutschland bedarf dringend neuer großer Kabellinien durch die Weltmeere, vor allem nach Südamerika und Westafrika.

*

D. B. **Des Kaisers Rückkehr von der Parade** zu Automobil wird in der Presse immer noch in verschiedener Weise kommentiert. Von den Attentatsgerüchten ist man zwar allmählich zurückgekommen, dafür aber läßt man die ausgesperrten Bauarbeiter ins Feld rücken und deutet die Automobilfahrt als Besorgnis vor deren Demonstrationen. Mit diesen Dingen aber hat das Unterbleiben des den Feldzeichen der Gardetruppen nach dem königlichen Schloß in der Regel zu Pferde gegebenen Geleits nichts zu schaffen. Entscheidend war einzig und allein der dem Kaiser ärztlicherseits dringend ans Herz gelegte Rat, sich keiner Erkältungsgefahr auszusetzen, wie sie bei dem langsamen Ritt im Regenwetter leicht eingetreten wäre.

* **Seine Ostafrikareise** wird, wie jetzt feststeht, Kolonialdirektor Dernburg am 15. Juli mit dem Dampfer „Feldmarschall" antreten. Nach einigem Aufenthalte im deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete wird er sich von Mombassa aus der Ugandabahn nach Muansa begeben, wo jedenfalls die Aussichten der Nordbahn über den Meruberg nach Muansa und der Baumwollenanbau den Hauptgegenstand seines Studiums bilden werden. Auf der Rückreise wird Herr Dernburg in Voi die Ugandabahn verlassen, um über Moschi am Kilimandscharo durch die Ugandasteppe und West-Usambara bis zur Erreichung der Tanga-Bahn in Mombo zu marschieren. In West-Usambara ist der Besuch des Tschumme-Federwaldes, der landwirtschaftlichen Station Ossi und der landwirtschaftlichen Anlagen des Hauptmanns von Prince beabsichtigt.

* **Ausweisungen.** Die dänischen Schauspieler Neuendam und Terier vom Volks- und Königl. Theater in Kopenhagen, die seit Wochen in Nordschleswig Vorlesungen hielten, deren Auftreten aber an vielen Orten untersagt wurde, sind durch den Amtsvorsteher von Sonderburg mit eintägiger Frist aus Flensburg ausgewiesen worden. — Von der Oldenburgischen Regierung sind 50 fähige Ausländer ausgewiesen worden.

ak. **Von der Weimarer Landessynode.** Den wichtigsten Punkt der Beratungen in der gestrigen Sitzung der weimarischen Landessynode bildete die Frage der Feuerbestattung. Auf Grund der Eingaben der Vereine für Feuerbestattung in Weimar und Jena und der Gemeindebehörden der Stadt Weimar beantragte der Petitionsausschuß, die Synode solle beschließen: der großherzoglichen Kirchenregierung die genannten Petitionen, wonach 1) eine Verbindung des Kultusraumes mit dem Ort der Verbrennung nicht verwehrt werden und 2) dem Geistlichen die Teilnahme an der Trauerfeier bei Anlaß von Feuerbestattungen, während der Versenkung des Sarges gestattet sein soll, zur Erwägung zu überweisen, mit Bezug auf Punkt 2 in dem Sinne, daß dem Geistlichen auch nach Erteilung des Segens die Anwesen-

Feuilleton.

Wo es ein Sein gibt, muß es auch ein Erkennen geben.

•

Alle Poesie untersteht den gewöhnlichen Zustand, das gemeine Leben, fast wie der Schlummer, um uns zu erneuern, und so unser Lebensgefühl immer rege zu erhalten.

•

Der Poet versteht die Natur besser, wie der wissenschaftliche Kopf.

•

Dichten ist Zeugen. Alles Gedichtete muß ein lebendiges Individuum sein.

Novalis.

Vulkanische Erscheinungen und Erdbeben.

Von Svante Arrhenius.*)

Schon frühzeitig hat sich die Anschauung geltend gemacht, daß die geschmolzene Masse des Erdinnern sich durch die Vulkane zur Oberfläche drängt. Man hat versucht, die Tiefe der Vulkanherde abzuschätzen, ist jedoch zu ganz verschiedenen Resultaten gelangt. So hat man beispielsweise für den Herd unter dem Vulkane Monte Nuovo, der im Jahre 1538 auf den phlegreischen Feldern bei Neapel aufgeworfen worden ist, Tiefen zwischen 1,3 und 60 Kilometer berechnet, für den Krakatau hat man mehr als 50 Kilometer gefunden usw. Alle diese Berechnungen sind ziemlich bedeutungslos, denn die Vulkane liegen wahrscheinlich auf Falten der Erdkruste, durch die die flüssige Masse (Magma) seitlörmig aus dem Innern der Erde herausdringt, so daß sich vermutlich schwer angeben läßt, wo der Magmaherd aufhört und die Vulkanröhre anfängt. Beim Kilauea hat man unwillkürlich den Eindruck, als ob man vor einer Oeffnung der Erdrinde stände, durch die die geschmolzene Masse des Erdinnern direkt ausgetreten ist.

Was die Erdrinde betrifft, so weiß man durch Beobachtungen in Bohrlöchern in verschiedenen Weltteilen, daß die Temperatur mit der Tiefe ziemlich rasch steigt, — im Durchschnitt um ungefähr 30 Grad auf 1 Kilometer. Die tiefsten Bohrlöcher sind übrigens nicht ganz 2 Kilometer tief (Paruchowitz in Schlesien 1,96, Schladebach bei Merseburg 1,72 Kilometer). Steigt nun die Temperatur um 30 Grad C. auf jeden weiteren Kilometer, so muß bei einer Tiefe von 40 Kilometer eine Hitze herrschen, bei der alle gewöhnlichen Gesteinsarten schmelzen. Nun steigt so gewiß der Schmelzpunkt mit dem Druck, aber die Bedeutung dieses Umstandes ist zu sehr übertrieben worden, wenn man glaubte, daß deshalb das Innere der Erde möglicherweise fest sein könne. Wie Tammann durch direkte Versuche gezeigt hat, steigt die Schmelztemperatur nur bis zu einem gewissen Druck, um nachher bei weiterer Druckzunahme wieder zu sinken. Die oben angegebene Tiefe ist deshalb nicht ganz richtig; aber wenn man annimmt, daß andere Gesteinsarten sich wie Diabas — nach Barus — verhalten, d. h. daß ihr Schmelzpunkt um 1 Grad C. für 40 Atmosphären Druck steigt, entsprechend 155 Meter Tiefe, so findet man, daß die feste Erdrinde keine größere Dicke als zwischen 50 und 60 Kilometer haben kann. Bei größerer Tiefe fängt also schon die geschmolzene Masse an. Wegen ihrer größeren Leichtigkeit konzentriert sich die Kieselsäure in den oberen Schichten des Schmelzflusses, während die stärker eisenoxydhaltigen, die sogenannten basischen Teile des Magmas, vermöge ihrer Schwere sich vornehmlich in dessen tieferen Teilen sammeln.

Dieses Magma haben wir uns als eine äußerst zähe, dem Asphalt ähnliche Flüssigkeit vorzustellen. Durch Untersuchungen von Day und Allen ist gezeigt worden, daß an den Enden geschmolzener Stäbe (30 × 2 × 1 Millimeter) von verschiedener Mineralien, wie den Feldspatarten Mikroklin und Albit, ihre Form während drei Stunden beibehalten, ohne merkbar gekrümmt zu werden, obgleich ihre Temperatur ungefähr 100 Grad C. über dem Schmelzpunkt lag, und sie beim Herausnehmen aus dem Ofen vollkommen geschmolzen oder richtiger verglast waren. Diese Silikate verhalten sich ganz anders als die Substanzen, mit denen wir gewöhnlich arbeiten, wie Wasser und Quecksilber.

Die Bewegung und Diffusion, die im Magma stattfindet, besonders in dessen sehr zähflüssigen, oben gelegenen sauren Partien, ist daher äußerst gering, so daß das Magma, gleich wie der Albit bei den Versuchen von Day und Allen sich scheinbar wie ein fester Körper verhält. Das Magma von nahe beieinander gelegenen Vulkanen wie Aetna, Vesuv und Pantellaria kann daher, wie die Erfahrungen über deren Laven zeigen, eine ganz ungleiche Zusammensetzung haben, ohne daß man deshalb mit Stübel annehmen müßte, daß diese drei Vulkanherde vollständig voneinander isoliert seien.

An der Lava des Vesuvs hat man eine Temperatur von 1000—1100 Grad C. am unteren Ende des Stromes gefunden. Aus dem Auftreten gewisser Kristalle in der Lava, wie von Leucit und Olivin, deren Bildung vor dem Austritt der Lava aus dem Krater man aus bestimmten Gründen annimmt, zieht man den Schluß, daß ihre Temperatur nicht höher als etwa 1400 Grad C. gewesen sein kann, ehe sie die Vulkanröhre verließ.

Es wäre indessen unrichtig, aus der Temperatur der Vesuvlava zu schließen, daß der Vulkanherd in einer Tiefe von gegen 50 Kilometer liegt. Seine Tiefe ist wahrscheinlich viel geringer, vielleicht nicht einmal 10 Kilometer, denn hier wie überall, wo Vulkane vorkommen, ist die Erdrinde stark gefurcht, so daß das Magma an gewissen Stellen, wo eben gerade die Vulkane sich befinden, der Erdoberfläche viel näher kommt, als anderwärts.

Die Bedeutung des Wassers für die Bildung der Vulkane beruht vermutlich darauf, daß dasselbe in der Nähe von Spalten unter dem Meeresboden in die Tiefe niederdringt. Wenn es eine Schicht von einer Temperatur von 365 Grad erreicht (der sogenannten kritischen Temperatur des Wassers), so kann es nicht mehr in flüssigem Zustand bestehen. Das hindert aber nicht, daß es, wenn auch gespannt, noch weiter in die Tiefe dringt. Sobald es das Magma erreicht, wird es von diesem in hohem Grade absorbiert. Das kommt daher, daß Wasser bei Temperaturen von über 300 Grad eine stärkere Säure ist, als Kieselsäure, die deshalb von ihm aus ihren Verbindungen, nämlich den Silikaten, die den Hauptbestandteil des Magma bilden, verdrängt wird. Je höher die Temperatur ist, desto größer wird das Vermögen des Magmas, Wasser aufzunehmen. Durch diese Wasseraufnahme schwillt das Magma an und wird gleichzeitig leichtflüssiger. Das Magma wird daher ausgepreßt durch die Wirkung eines Druckes, der vollkommen dem osmotischen Druck beim Eindringen von Wasser in eine Lösung, von beispielsweise Zucker oder Salz, entspricht. Dieser Druck kann so stark werden, daß er Tausende von Atmosphären erreicht. Eben durch diesen Druck kann das Magma durch die Vulkanröhre emporgehoben werden, auch wenn deren Höhe bis zu 6000 Meter über dem Meer ansteigen sollte. Wenn das Magma nun in der Vulkanröhre emporsteigt, wird es allmählich abgekühlt, und seine Fähigkeit, Wasser festzuhalten, vermindert sich mit der Temperatur. Das Wasser entweicht daher unter heftigen Siedeerscheinungen und reißt Tropfen oder größere Massen von Lava mit sich, die dann als Asche oder Bimsstein niederfallen. Auch nachdem die Lava aus dem Krater geflossen ist und sich langsam abkühlt, gibt sie immer mehr Wasser ab und zerreißt dabei unter Bildung von Blocklava. Sieht dagegen die Lava im Vulkankrater verhältnismäßig still, wie im Kilauea, so entweicht das Wasser langsamer, und infolge der langen Berührung der obersten Lavaschicht mit der Luft verbleibt ihr vergleichsweise wenig Wasser — dies ist sozusagen ausgelüftet — und ihre Ströme bilden daher beim Erstarren glattere Oberflächen.

In manchen Fällen konnte man (Stübel und Branco) Vulkane nachweisen, die nicht im Zusammenhang mit Bruchspalten in der Erdrinde stehen. Das ist z. B. der Fall mit einigen Vulkanen aus älterer (Tertiär-)Zeit in Schwaben. Man kann sich wohl vorstellen, daß der Druck durch das Anschwellen des Magma so groß wird, daß er imstande ist, die Erdrinde an dünnen Stellen zu durchbrechen, auch wenn sich vorher keine Spalte da befand.

Setzen wir nun die Betrachtung des Magma in größerer Tiefe fort, so finden wir keine Ursache anzunehmen, daß die Temperatur gegen das Innere der Erde zu nicht weiter steige. In einer Tiefe von 300—400 Kilometer muß die Temperatur schließlich so hoch werden, daß kein Stoff dort anders als in Gasform bestehen kann. Innerhalb dieser Schicht muß daher das Erdinnere gasförmig sein. Auf Grund unserer Kenntnisse vom Verhalten der Gase bei hohen Temperaturen und Drucken sind wir zu der Annahme gekommen, daß die Gase im Innersten der Erde sich ungefähr wie ein äußerst zähflüssiges Magma verhalten; in gewisser Hinsicht kann man sie noch am ehesten mit festen Körpern vergleichen. Besonders ihre Zusammendrückbarkeit ist sehr gering. Man könnte glauben, daß es unmöglich wäre, irgend etwas von dem Verhalten dieser Schichten zu erfahren; durch Erdbeben haben wir indessen einige Kenntnis davon erlangt. Diese Schichten machen den weitaus größten Teil der Erdmasse aus und müssen ein ganz bedeutendes spezifisches Gewicht haben, denn dasjenige der Erde ist im Durchschnitt 5,52, und die äußeren Schichten, wie das Weltmeer und die uns bekannten Erdmassen, haben geringere Dichte (die gewöhnlichen Gesteinsarten besitzen eine Dichte zwischen 2,5 und 3). Man hat deshalb angenommen, daß die inneren Teile der Erde metallisch sind, besonders Wiechert hat diese Ansicht verfochten. Vermutlich bildet Eisen den Hauptbestandteil in diesem Erdgas. Dafür spricht der Umstand, daß Eisen — wie uns die Spektralanalyse lehrt — einen besonders wichtigen Bestandteil der Sonne ausmacht; weiter daß die metallischen Teile der Meteorite hauptsächlich aus Eisen bestehen; und schließlich deutet der Erdmagnetismus darauf, daß sich Eisen in großen Mengen im Erdinnern findet. Man hat auch Grund zu glauben, daß das in der Natur vorkommende Eisen, z. B. das bekannte Eisen von Ovifak in Grönland, vulkanischen Ursprungs ist. Die Stoffe im gasförmigen Innern der Erde verhalten sich infolge ihrer Dichte in chemischer und physikalischer Hinsicht ungefähr wie Flüssigkeiten. Da solche Metalle, wie Eisen, sicher auch bei sehr hohen Temperaturen ein weit höheres spezifisches Gewicht als ihre Oxyde haben, und diese wieder ein höheres als ihre Silikate, so müssen wir annehmen, daß die Gase im tiefsten Innern der Erde fast ausschließlich aus Metallen bestehen, die äußeren Teile dagegen hauptsächlich Oxyde enthalten und die alleräußersten meist Silikate. — In bezug auf das zu oberst liegende geschmolzene Magma ist es wahrscheinlich, daß dieses, wenn es in höhere Schichten in Form von Vulkanen eindringt, infolge der Abkühlung in zwei Teile geteilt wird, wovon der eine leichter und gasförmig ist, Wasser und darin lösliche Bestandteile enthaltend, während der andere, der schwerere, zur Hauptsache aus Silikaten mit geringem Wassergehalt besteht. Der leichtbewegliche wasserreiche Teil sondert sich in den höheren Schichten ab, dringt in die umgebenden sedimentären Lager ein, besonders in deren Spalten, und füllt sie mit großen Kristallen, oft von metallurgischem Wert, wie Zinn-, Kupfer- und anderen Erzen, während das Wasser durch die darüberliegenden Teile langsam verdunstet. Die trägflüssige Silikatmasse dagegen erstarrt infolge ihrer Zähigkeit zu Glas, oder, wenn die Abkühlung langsam vor sich geht, zu kleinen Kristallen.

*) Aus dem soeben bei der „Akademischen Verlagsgesellschaft" in Leipzig erschienenen Werk des schwedischen Physikers „Das Werden der Welten". VI, 208 S. mit 60 Abbildungen. 4,20 (5.—) ℳ.

*

* **Die neuen deutschen Ausgrabungen in Numantia.** In dem eben erschienenen Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts gibt Dr. A. Schulten-Göttingen einen vorläufigen Bericht über seine zweite Ausgrabung, die drei Monate umfaßte, und an der auch Dr. H. Hoffmann aus Heidelberg teilnahm. Nachdem die erste Grabung vor zwei Jahren die von Scipio zerstörte iberische Stadt ergeben hatte war das Ziel der neuen Untersuchung, festzustellen, was von den römischen Einschließungswerken vorhanden sein möchte. Es ist nun gelungen, von den sieben Kastellen Scipios,