(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

Frankreich.

* **Paris**, 1. August. (Telegramm.) Die Morgenblätter bestätigen, wie bereits kurz gemeldet, daß infolge der Unterredungen des Ministers des Auswärtigen, Develle, mit dem englischen Botschafter Lord Dufferin ein Einvernehmen erzielt worden ist hinsichtlich der Bildung einer neutralen Zone zwischen den neuen Besitzungen Frankreichs und den Gebieten von Birma und China. Die betreffenden Protokolle würden heute unterzeichnet werden. — Präsident Carnot ist heute Mittag aus Marly hier wieder eingetroffen und reist am Donnerstag nach Fontainebleau ab. — Der Ministerrath, der heute Nachmittag unter Vorsitz Carnot's zusammentrat, beschloß, da Siam auch den Supplementär-Garantien zustimme, den Admiral Humann anzuweisen, die Blockade sofort aufzuheben. Die französische Regierung stimmt gemäß den von ihr gemachten Vorschlägen und mit England seit 1889 gepflogenen Vorverhandlungen im Principe der Errichtung einer neutralen Zone zwischen den Besitzungen beider Mächte nördlich vom oberen Mekong zu. Die Abgrenzung dieser Zone bleibt einer späteren Zeit vorbehalten. Der siamesische Gesandte erschien heute Vormittag 11½ Uhr bei Develle und erklärte, daß Siam in die Garantien, die Frankreich verlangt, einwillige. Diese sind in der Note formulirt, die am Sonntag Abend durch Develle dem siamesischen Gesandten zugestellt wurde. Frankreich verlangt darin die Besetzung des Flusses und Hafens von Khanta(?), bis die vollständige Räumung des linken Mekongufers durch die Siamesen erfolgt sein würde. Siam soll sich verpflichten, künftig keinerlei militairische Macht in Bangtaphang und und Siamreag zu unterhalten, ebenso wie in den Gegenden, die im Bereiche von 25 km vom rechten Ufer des Mekong bis an die Grenzen Kambodschas gelegen sind. Endlich soll Siam sich verpflichten, kein Kriegsschiff nach den Gewässern des Großen Sees und nach dem Mekong verkehren zu lassen. — Der „Figaro" begrüßt den Entschluß Rußlands, im Mittelmeer ein russisches Geschwader zu errichten, mit lebhafter Freude und sieht in demselben einen neuen Beweis für die freundschaftlichen Beziehungen zwischen Frankreich und Rußland, da ja, so sagt das Blatt, bei einer etwaigen Sperrung der Dardanellen sind der Meerenge von Gibraltar die russischen Kriegsschiffe auf die französischen Häfen bezüglich der Versorgung mit Lebensmitteln und Kohlen angewiesen sind. — In dem Processe Ducret-Norton werden als Zeugen die Directoren des „Figaro", „Gaulois", „Petit Journal", Morès, Millevoye, Deroulède und der französische Consul in Moskau verhört werden. Die Vertheidigung will, daß die Minister Develle und Dupuy, sowie die Directoren der „Lanterne" und der „Cocarde" vorgeladen werden.

Belgien.

* **Brüssel**, 1. August. (Telegramm.) Die „Independ. Belge" bespricht den deutsch-russischen Zollkrieg und giebt unverhohlen der Befürchtung Ausdruck, daß bald mit Waffen anstatt mit Tarifen werde gekämpft werden. (?)

Italien.

Rom, 30. Juli. Bekanntlich hat König Menelik von Abessinien an mehrere europäische Souveräne und an den Präsidenten der französischen Republik ein Handschreiben gerichtet, worin er, sich über die verschiedenen Vorkehrungen der italienischen Regierung gegen Abessinien beklagend (Vorkehrungen, welche, nebenbei gesagt, blos die eigene Sicherheit der italienischen Besitzungen in Afrika im Auge hatten), seine Entschließung bekannt giebt, den zwischen Italien und Abessinien im Jahre 1889 abgeschlossenen Vertrag zu kündigen. Wie nun aus officiellen Mittheilungen erhellt, haben sowohl der deutsche Kaiser, als die Königin von Großbritannien dieses Schreiben des afrikanischen Monarchen dahin beantwortet, daß Menelik nicht das Recht habe, diesen Vertrag zu kündigen, und sie ihm nur rathen könnten, mit Italien möglichst freundschaftliche Beziehungen zu unterhalten. Kaiser Franz Josef wird, wenn ihm das Schreiben des Königs Menelik zugehen sollte, was bisher noch nicht geschehen ist, gewiß in demselben Sinne antworten; der Präsident der französischen Republik hat gar nicht geantwortet. Auch das Petersburger Cabinet hat sich der Auffassung der anderen Mächte insoweit angeschlossen, daß es den Brief unbeantwortet gelassen hat.

* **Rom**, 1. August. (Telegramm.) Die Manöver der Armeecorps in hiesiger Gegend wurden vorläufig ausgesetzt wegen der aus Neapel eintreffenden Cholera-nachrichten.

Spanien.

* **Madrid**, 1. August. (Telegramm.) Eine Versammlung von Gastwirthen beschloß gestern, die Alkoholsteuer zu verweigern und ihre Läden zu schließen, falls die Steuerbehörde zur Pfändung schreiten sollte.

Großbritannien.

* **London**, 1. August. (Privattelegramm.) Eine bedeutende Zeche des innern Landes legt dem nationalen Verein der Kohlengrubenbesitzer einen Vermittelungsvorschlag vor, wonach die Arbeiter die Kündigung zurücknehmen und der Gewerkverein sich verpflichten solle, keine Lohnerhöhung irgendwo zu fordern, bis die Kohlenpreise die Höhe erreichen, die sie bei dem letzten großen Lohnzuschlag hatten. — Der Generalsecretair des Bergarbeiterverbandes veröffentlicht eine Kundgebung, worin es heißt, der Verband werde, wenn er jetzt zum Nachgeben gezwungen wäre, seine Kräfte zu günstigerer Zeit — vor Ende des laufenden Jahres — zusammenraffen und den Kampf noch energischer wieder aufnehmen.

Rußland.

* **Petersburg**, 31. Juli. Wie verlautet, wird die Errichtung einer besonderen russischen Telegraphen-Agentur in Belgrad geplant, die alle Nachrichten aus der Balkan-Halbinsel vereinigen und slawischen sowie westeuropäischen Blättern mittheilen, andererseits der Balkan-Halbinsel solche Nachrichten aus Westeuropa und Rußland übermitteln soll, die von officiösen Agenturen „unterdrückt" oder „verstümmelt" worden seien. Die Errichtung einer solchen Telegraphen-Agentur kann nur mit wenn auch versteckter amtlicher Unterstützung erfolgen. Man wird sich daher darauf gefaßt machen müssen, von der Balkan-Halbinsel panslawistisch gefärbte oder erfundene Nachrichten zu erhalten, und in gleicher Weise werden die Ereignisse des europäischen Westens die russischen Zwecken entsprechende Form erhalten.

Orient.

P. C. **Athen**, 26. Juli. Den Hauptgegenstand der öffentlichen Debatte in Griechenland bildet gegenwärtig viel weniger die innere Politik, als das Räuberunwesen in Thessalien. Wenn man den Berichten der Blätter glauben sollte, so gäbe es gegenwärtig im Norden Griechenlands keine Straße, die mit Sicherheit zu bereisen wäre. Man wird aber gut thun, diese Darstellungen, in welchen lebhafte Phantasie, sowie die gewohnte Uebertreibung der oppositionellen Presse eine große Rolle spielen, mit Vorsicht aufzunehmen. Die Sicherheitszustände an der griechisch-türkischen Grenze waren bekanntlich nie besonders befriedigend, obwohl dies immer beharrlich geleugnet wurde, und die in letzterer Zeit eingerissene Lockerung der Disciplin und Ordnung bei den in Thessalien stationirten Aufsichtsorganen hat die bisher ziemlich harmlosen „Räuber" etwas dreister gemacht. Die neue Regierung hat gethan, was in ihren Kräften stand, um der Briganten habhaft zu werden, sie hat Preise auf die Köpfe der Anführer ausgesetzt, hat die Familien und Freunde der Briganten in Haft nehmen lassen u. s. w., ohne jedoch bis jetzt einen sonderlichen Erfolg zu erzielen. Die zur Verfolgung der Räuber ausgesendeten fliegenden Colonnen können bei der gegenwärtigen Hitze nur langsam operiren, außerdem ist die durch Drohungen der Räuber eingeschüchterte ländliche Bevölkerung nur wenig geneigt, den Soldaten an die Hand zu gehen und die Verstecke der Verfolgten zu verrathen. Den Letzteren steht außerdem noch die Möglichkeit offen, sich über die Grenze auf türkisches Gebiet zu retten. Es ließe sich daher nur dann die vollständige Beseitigung des Unwesens erhoffen, wenn die türkische Gendarmerie sich bereit finden ließe, gemeinschaftlich mit der griechischen vorzugehen und den Uebertritt der Räuber auf türkisches Gebiet zu verhindern.

P. C. **Bukarest**, 29. Juli. Gegenüber den Mittheilungen der „Indépendance Roumaine" über einen durch den Uebereifer bulgarischer Polizeiorgane verschuldeten unangenehmen Zwischenfall liegen von unterrichteter Seite Meldungen vor, welchen zufolge die bulgarische Regierung keinen Augenblick gezögert hat, das völkerrechtswidrige Vorgehen der Rustschuker Polizei, die den Leiter einer französischen Steinbruchsgesellschaft an Bord eines rumänischen Schiffes verhaften wollte und das betreffende Schiff nach der Zurückweisung dieses Ansinnens durch den rumänischen Schiffscapitain bis zum Abend in Rustschuck zurückgehalten hat, wieder gut zu machen. Die bulgarische Regierung hat nämlich dem diplomatischen Agenten Rumäniens in Sofia ihr Bedauern über den unliebsamen Zwischenfall ausgedrückt, ferner eine Entschädigung für das einen ganzen Tag seinem Dienste entzogene rumänische Schiff zugesichert und außerdem eine strenge Untersuchung des Falles und eine entsprechende Bestrafung der schuldigen Persönlichkeiten verfügt. Damit erscheint die Sache für Rumänien abgethan und die rumänische Regierung hat im Hinblick darauf, daß der eben erwähnte Steinbruchsdirector französischer Staatsangehöriger ist, mit dem weiteren Verlaufe der gegen denselben von bulgarischer Seite erhobenen Bestechungsanklage absolut nichts zu schaffen.

Siam.

* Nach einem Pariser Telegramm der „N. Fr. Pr." vom 1. August ist der Befehl der Aufhebung der Blockade des Golfs von Siam bereits abgegangen. Aus London wird ferner unterm 1. August telegraphisch gemeldet: Da von Paris die Meldung eingetroffen ist, daß zwischen dem französischen Minister des Auswärtigen, Develle, und Lord Dufferin ein Abkommen unterzeichnet worden ist, wonach am linken Ufer des Mekong zwischen den englischen und französischen Besitzungen eine neutrale Zone errichtet worden ist, so ist die siamesische Streitfrage beigelegt und wurde der für den 31. Juli angesetzte Ministerrath nicht abgehalten. Lord Dufferin wird sich wieder nach England zurückbegeben. Es verlautet, daß Lord Dufferin im Vertrag mit Frankreich freie Schifffahrt auf dem ganzen Mekong, also auch in der neutralen Zone, zugestanden habe. (Vergl. auch Paris.)

Birma.

* **Rangun**, 30. Juli. Eine wichtige Frage, an der auch China betheiligt ist, erregt hier Beachtung, nämlich, ob die das Gebiet zwischen dem Salween und dem oberen Mekong bewohnenden, unruhigen Stämme unter die britische Oberhoheit kommen sollen oder nicht. China hat, wie es scheint, keine Neigung, seine vergeblichen Versuche, diese unbotmäßigen Leute zu unterjochen, fortzusetzen. Die Localregierung unterstützt die Ansicht des Superintendenten der nördlichen Shan-Staaten, daß die britischen Officiere die Sache in die Hand nehmen sollten.

China.

* Die Kosten, die mit der Feier des 60. Geburtstages der Kaiserin-Exregentin von China, der in das nächste Jahr fällt, verbunden sind, werden auf 20 Millionen Taels (etwa 100 Millionen Mark) veranschlagt. Da es aber unmöglich ist, diese Summe flüssig zu machen, so wird man sich begnügen, 10 Millionen Taels zu verausgaben. Das Finanzministerium soll 6 Millionen zu dieser Summe beisteuern und der Rest wird, gelegentlich, durch eine fremde Anleihe aufgetrieben werden. (!)

Australien.

* Aus colonialfreundlichen Kreisen wird die Befürchtung ausgesprochen, daß die Meldung, Großbritannien habe die **Salomons-Inseln** unter seine Schutzherrschaft gestellt, einen Eingriff in deutsche Rechte bedeute. Die „Köln. Ztg." kann sich dieser Auffassung nicht anschließen. Durch ein Abkommen vom 6. bis 10. April 1886 haben England und Deutschland eine Abgrenzung der gegenseitigen Machtsphären vorgenommen, welche u. a. den nordwestlichen Theil der Salomons-Inseln Deutschland zutheilt, während der südliche und südwestliche britisches Eigenthum wurde. Auf dem betreffenden Blatt des neuen Stieler'schen Atlas sind durch die Farbengebung auch die Inseln Buka, Bougainville, Choiseul und Isabel und eine Anzahl von kleineren als deutsch gekennzeichnet, während die andern, wie Malaita, Baura, Roissel-Insel, Neu-Georgia, Bella, Lavella, Gera, als englisch bezeichnet wurden. Nur auf diese kann sich die jetzt erfolgte englische Besitzergreifung beziehen. Das deutsche Gebiet umfaßt 22 200 qkm mit 80 000 Einwohnern.

Marine.

* **Kiel**, 29. Juli. Gestern ist die Manöverflotte nach einer Abwesenheit von vier Wochen wieder im Kieler Hafen erschienen, um demnächst nach Ergänzung der Kohlen- und Proviantvorräthe zu den großen im August stattfindenden Herbstmanövern bereit zu sein. Noch in der Nacht vor ihrer Ankunft hatte sie eine interessante Aufgabe durchzuführen. Die „Allg. Ztg." berichtet hierüber: Schon am Abend war die im Kieler Hafen in Dienst gestellte Torpedoflottille in der Gesammtstärke von vierzehn Booten unter dem Befehl des Flottillenfahrzeuges „Wacht" aus der Förde ausgedampft, um die Manöverflotte aufzusuchen. Die Torpedoflottille war angewiesen, den Kieler Hafen gegen den Angriff der feindlichen Flotte zu sichern und demgemäß einen Ausfall gegen die herannahenden Panzerschiffe zu wagen. Gleichzeitig aber war dem Panzergeschwader der Befehl ertheilt worden, der Torpedoflottille nach Thunlichkeit aufzuweichen und von ihr unbemerkt im Kieler Hafen anzulangen. In der That gelang es den Panzern, sich ungesehen durchzuschleichen, indem sie, in starken Bogen nach Norden ausweichend und dicht bei der dänischen Insel Langeland vorüberlaufend, der Recognoscirung der Torpedos entgingen. Unverrichteter Dinge kehrten diese in den Hafen zurück. Fast unmittelbar nachher lief auch die Manöverflotte ein, um an gewohnter Stelle an den bestimmten Bojen festzulegen. Prinz Heinrich von Preußen, derzeit Capitain z. S. und Commandant der „Sachsen", begab sich bald nach Ankunft der Flotte ins königliche Schloß. Gleichzeitig mit den Panzerschiffen war auch die zierliche Nenngatt des Prinzen, die „Irene", im Hafen angelangt. Unter den Officiere und Mannschaften sehr anstrengenden Uebungen der Flotte, die vor 4 Wochen zunächst zu Exercitien in den Gewässern der Eibemündung und des Jahde-Busens von Kiel ausfuhr, ist ein Nachtgefecht bei Helgoland besonders bemerkenswerth. Die aus dem Avisо „Blache", zwei Divisionsbooten und zwölf Schichau-Booten bestehende Torpedobootsflottille hatte die bei Helgoland ankernden Schiffe des Panzergeschwaders anzugreifen. Diese waren durch eine Schutzsperre mit selbstthätigem Raketen-Signalapparat gegen überraschende Ueberfälle geschützt, und es glückte trotz wiederholter combinirter Versuche der Torpedoflottille, diese Sperre zu durchbrechen, nicht, an die Panzer heranzukommen. Der Angriff war gescheitert. Dabei hatte sich die Wachsamkeit und der Werth der Scharfschützen, wie die Bereitschaft der Schnellfeuerkanonen im besten Lichte gezeigt. Am folgenden Tage dampfte die Torpedoflottille von Helgoland ab. Die Torpedos nahmen ihren Weg durch die Unterelbe und Nord-Ostsee-Canal, während der Reise „Wacht" auf dem Seewege den Kieler Hafen erreichte. Am 17. Juli verließ die ursprünglich nach Norwegen bestimmte Manöverflotte ihren Ankerplatz bei Helgoland und nahm unter unausgesetzten Manövern nordöstlichen Cours. Nach Verlauf von fünf Tagen erschienen die Geschwader in der Apenrader Bucht und dort entwickelte sich ein reger Verkehr mit dem Lande, an dem auch die dänischredenden Bestandtheile der Bevölkerung lebhaft theilnahmen. Der Aufbruch der nunmehr in der Kieler Bucht vereinigten Manöverflotte zur Fortsetzung der Manöver wird im August erfolgen.

Königreich Sachsen.

☆ **Leipzig**, 2. August. Wie umfangreich die Arbeiten der Tiefbauverwaltung sind, geht aus folgenden Mittheilungen des vor Kurzem erschienenen Verwaltungsberichts für 1891 hervor. Danach zählte die Eingangsregistrande im Vorvergangenen Jahre 8386 Nummern, gegen 6402 im Jahre 1890. In diesen Zahlen sind die von 14 Aufsehern und 2 Straßenmeistern eingehenden täglichen Arbeitsrapporte (circa 1800 jährlich) und die eingehenden oder im Bureau gefertigten Rechnungen, sowie die Anzeigen der Straßenaufseher über besondere Vorkommnisse oder über Erledigung specieller Aufträge, endlich auch die Meldungen der zwei Gasanstalten und der Stadtwasserkunst über vorzunehmende Aufgrabungen nicht mit inbegriffen. Die Zahl der von der Tiefbauverwaltung ausgestellten bez. geprüften und zur Zahlung fertig gemachten Lohnlisten betrug in der Berichtszeit 7893 Stück, zu welcher Zahl noch 62 Stück Lohnlisten kommen. Der Geldbetrag dieser Rechnungen erreicht die Höhe von 3 008 448,75 ℳ. In dieser Summe sind die in den Lohnlisten berechneten Beträge für Löhne der im Selbstbetriebe beschäftigten Arbeiter in einer Gesammthöhe von 116 808,71 ℳ mit enthalten.

* **Leipzig**, 1. August. In einer von 100 Personen besuchten Versammlung der Steindrucker und Lithographen, die gestern Abend in den „Kaiserhallen" stattfand, wurde beschlossen, die in der Kaufmann'schen Anstalt zu Brandenburg a/H. streikenden Lithographen thatkräftig zu unterstützen. Dieselben sollen deshalb die Arbeit niedergelegt haben, weil ihnen zugemuthet wurde, bei herabgesetztem Lohne täglich eine Stunde länger zu arbeiten. Besonders will man dahin wirken, daß jeder Zuzug nach Brandenburg ferngehalten wird. Endlich soll eine hiesige Anstalt, welche Arbeiten für die Firma

Feuilleton.

Jupiter tonans.

Von Arnold Stolzen.

Nachdruck verboten.

Es ist kein Zufall, wenn das naturphilosophische Volk der Griechen und nach seinem Vorgange die stammverwandten Römer ihren höchsten Gott mit dem Blitz und dem Donner als den Zeichen gewaltigster Macht ausgestattet haben. Der Blitze schleudernde Zeus und der weithin donnernde Jupiter sind kraftvolle Verkörperungen jener großartigen Naturerscheinung, die wir, so oft sie sich auch abspielt, stets von Neuem bangend bewundern, das Gewitters. Die Gewaltigkeit des Naturvorganges führte mit Nothwendigkeit dazu, dem Vater der Götter, dem Mächtigsten unter den Mächtigen, das Bündel zuckender Blitze und das dräuende Schild der Wetterwolke als Symbol seiner Oberherrschaft beizulegen.

So lange auch schon die elektrischen Entladungen des Gewitters den Menschen Furcht und Grauen eingeflößt haben, so kurz ist dagegen die Zeit, seit der wir genauer über das Wesen des Gewitters unterrichtet sind. Die Folge davon ist die, daß noch allenthalben Reste irrthümlicher Anschauungen über die Gewitterbildung zurückgeblieben sind. Die Kette dieser falschen Vorstellungen beginnt schon bei den ersten Betrachtungen über die Natur des Gewitters. Gilt doch im Allgemeinen das Gewitter als eine elektrische Wolkenansammlung, die so lange weiterzieht, bis sie ihre Elektricität erschöpft hat, wird es doch für gewöhnlich als ein fertiges Ganzes angesehen, das sich allmälig auflöst, bis es wieder in das Nichts verschwindet, aus dem es entstanden ist. So richtig diese Ansicht scheint, so falsch ist sie. Wie die einzelne Wolke nicht als ein fertig Bestehendes in der Luft schwimmt, als eine Art Magazin, in dem, um mit Dove's Worten zu sprechen, aller unser herabfallender Regen, Schnee und Hagel präparirt wird, sondern wie sie kein Product, vielmehr ein Proceß ist, in dem ein stetes Entstehen und Vergehen nebeneinander herläuft, so ist auch das Gewitter kein nur zerfließendes Ganzes. Auch das Gewitter ist ein Proceß, bei dem es sich nicht nur um ein Vergehen, sondern auch um ein Entstehen handelt, es ist ein Proceß, der sich eine gewisse Zeit hindurch stets in dem Maße erneuert, als er die dazu geeigneten Zustände in der Atmosphäre antrifft. Mit anderen Worten: die Gewitterwolke, die sich über unseren Häupten entladet, ist zwanzig Meilen ostwärts keineswegs mehr dieselbe. Sondern indem sie dorthin zog, gab sie stetig ab und nahm sie hinwiederum zu, sowohl an Wasserdampf als an Electricität, so daß man mit einem gewissen Recht sagen könnte, daß ein jedes Gewitter der Ausdruck für die elektrische Spannung ist, die über dem Ort in der Atmosphäre herrscht, über dem es ausbricht. Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Bezeichnung ist die Form, in der die Gewitter über das Land hinziehen. Die Gewitter zeigen gewöhnlich eine sehr breite Front und eine sehr geringe Tiefenentwickelung. Wir müssen uns demnach das Gewitter als ein langgestrecktes Wolkenband vorstellen, das vom Winde fortgetragen wird und dabei in einem fortwährenden Umwandlungsproceß begriffen ist. Während die Länge der Front oft über 300 Kilometer mißt, beträgt die Breite des Gewitterstreifens nur 40—80 Kilometer. Die fortpflanzungsart dieser Gewitterbänder ist eine zweifache. Entweder schreiten sie gradlinig fort, so daß die verschiedenen Gewitterlinien zu einander mehr oder weniger parallel stehen, oder sie verbreiten sich wie die Wellenringe, die entstehen, wenn wir einen Stein in ein stehendes Gewässer geworfen haben.

Die Höhe, in der die Gewitter über uns hinwegziehen, schwankt bedeutend. Die durchschnittliche Höhe liegt zwischen 1500 und 2000 m; die höchste Grenze, die nur selten überschritten wird, bilden 5000 m. In dieser Höhe befanden sich die Gewitter, die über den Gipfel des Montblanc hinwegzogen, der bekanntlich 4810 m hoch ist. Das höchste Gewitter beobachtete de l'Isle über Paris, das sich in einer Höhe von über 8000 m entlud. Andererseits kennt man Gewitter, deren Wolken nur 70 und 30 m vom Erdboden entfernt waren.

Die Dicke der einzelnen Gewitterwolken ist geringer, als man wohl anzunehmen geneigt ist. Nach Messungen, die man angestellt hat, hat man Wolken gefunden, die einen Stärkedurchmesser von nur 9 m aufwiesen, während die massigsten Wolkenballen nicht über 40 m Durchmesser hinausgingen. Die Richtung und die Geschwindigkeit der Gewitter hängt ab von dem Winde, von dem sie vorwärts getrieben werden. Da die Windrichtung in Europa vorherrschend von Westen nach Osten zeigt, so bewegen sich auch die Gewitter meistentheils in dieser Richtung. Als Mittelwerthe für die Geschwindigkeit dürfen in Frankreich 41,3 km, in Süddeutschland 41,1, in Italien 34,1 und in Norwegen 38 km in der Stunde gelten.

Im Allgemeinen nimmt die Häufigkeit der Gewitter ab, je mehr man sich den Polen nähert, wenn auch die Abnahme durchaus keine regelmäßige ist. In den Polargegenden selbst hört man keinen Donner. Die nördlichsten Gewitter entladen sich am Nordcap unter dem 71. Grad nördlicher Breite, und nur in sehr warmen Sommern bringen sie bis zu West-Spitzbergen unter dem 78. Breitengrad vor. Interessant ist eine Zusammenstellung der Gewittertage im Jahre für die verschiedenen Ländergebiete. Italien zählt durchschnittlich im Jahre 38 Gewittertage, das südliche Frankreich 16, Oesterreich, südlich der Donau 23, Bayern im Süden 21, die Provinzen Sachsen und Brandenburg 17, Westpreußen 13, Großbritannien 7, Schweden 8 und der Südwesten von Norwegen 6 Gewittertage.

Die Elektricität, mit der die einzelne Gewitterwolke geladen ist, ist bald positiv, bald negativ. Die Gewitterwolke verhält sich genau so wie jeder andere elektrische Körper. Als solcher hat sie das Bestreben, die entgegengesetzte Elektricität anzuziehen und die gleichnamige Elektricität abzustoßen. Wie die Wolke, so ist auch unser Erdkörper mit Elektricität geladen. Die elektrische Spannung sucht einen Ausgleich; da wo er eintritt, entsteht der Blitz. Aus den photographischen Aufnahmen wissen wir jetzt, daß die Gestalt des Blitzes keineswegs jenem Zickzack gleicht, mit dem wir den Blitzstrahl schematisch darzustellen pflegen, sondern daß sie eher dem kartographischen Bilde eines flußlaufs ähnelt, der auf beiden Seiten größere und kleinere Zuflüsse empfängt. Der Weg des Blitzes richtet sich nach der Stärke des Widerstandes, den ihm die verschiedenen Zwischenleiter, mögen es nun Bäume, Häuser oder lebende Wesen sein, entgegensetzen. Ueber diejenigen Zwischenleiter, die den geringsten elektrischen Widerstand leisten, schlägt der Blitz seinen Weg ein. Die Geschwindigkeit, mit der der Blitz seine Bahn zurücklegt, ist für unsere Vorstellungskraft unfaßbar. An einem isolirten Draht durchjagt er in einer Secunde 63 000 geographische Meilen oder 468 000 Kilometer. Der Schnelligkeit des Blitzes entspricht die Gewalt, die er auszuüben vermag. Wissen wir doch aus der Erfahrung, daß er unter Umständen auch die compactesten Hindernisse im Augenblick zertrümmert. Aber auch da, wo der niederfahrende Blitz nicht zerstörend wirkt, ist die Gefahr, die durch die Entzündung des getroffenen Gegenstandes herbeigeführt wird, nicht gering. Unsere Feuerversicherungen haben alljährlich einen guten Theil ihres Verlustes auf die Einäscherungen durch Blitzschläge zu buchen. Die Blitzgefahr ist nicht überall gleich. Schon der Untergrund, auf dem die menschlichen Wohnsitze liegen, spricht wesentlich bei der Häufigkeit der Blitzschläge mit. Wenn man die Gefahr, der menschliche Ansiedelungen auf Kalkboden ausgesetzt sind, mit 1 bezeichnet, so ist sie bei Kreuperwergel als Untergrund 2, bei Thonboden 7, bei Sandboden 9 und bei Lehmboden 22. Dieser Mitwirkung der geologischen Beschaffenheit des Bodens ist der Umstand zuzuschreiben, daß der größte Theil Süddeutschlands und Oesterreichs einer viel geringeren Blitzgefahr unterliegt als Norddeutschland. Ferner ist die Blitzgefahr auf dem flachen Lande viel größer als in den Städten. In Preußen überwiegt sie um das Fünffache. Daß die Gefahr der Blitzschläge mit der leichteren Entzündbarkeit wächst, ist selbstverständlich. Immerhin ist sie noch größer, als man gewöhnlich annimmt. Blitzschläge auf Gebäude mit leichter Dachung zünden sieben- bis achtmal leichter als auf Gebäulichkeiten mit harter Dachung. Die Blitzgefahr von Thürmen ist neunundreißig Mal, diejenige von Windmühlen sogar zweiundfünfzig Mal größer als die von gewöhnlichen Gebäuden mit Ziegel- oder Schieferdächern.

Eine besondere Vorliebe hat der Blitz für gewisse Baumarten. Wenn unter 100 Buchen nur eine vom Blitz getroffen wird, so kommen auf dieselbe Anzahl bei den Nadelhölzern schon 15, bei Ahorn, Platanen, Pappeln 40, bei Eichen aber 54 vom Blitzstrahl heimgesuchte Bäume. Unsere deutsche Eiche ist also nicht zufällig dem blitzschleudernden Wotan geweiht worden.

Auch für den Menschen ist die Gefahr bedeutender, als es den Anschein hat. Nach statistischen Erhebungen in Frankreich ist die Zahl der nur getroffenen Personen fünfmal so groß als die der Getödteten. In den Jahren von 1854 bis 1884 wurden in Frankreich 3151 Personen erschlagen, auf je 350 000 Bewohner eine Person oder im Jahre durchschnittlich 100 Menschen. Noch häufiger sind die Tödtungen durch Blitzschlag in Preußen, wo in den Jahren von 1869 bis 1876 vom Blitze 819 Personen erschlagen wurden, so daß auf das Jahr 102 Menschen oder auf je 255 000 Bewohner eine Person kommen.

Bemerkenswerth ist, daß die Zahl der zündenden Blitzschläge für Deutschland im Zunehmen begriffen ist. So hat in Bayern in den letzten 50 Jahren sich ihre Zahl um das Dreifache vermehrt, in Mitteldeutschland haben sie aber um 129 Procent zugenommen.

Wie für das Auge der Blitz das Kennzeichen einer elektrischen Entladung ist, so ist es für das Ohr der Donner. Wir wissen, daß die Luft auf dem ganzen Wege des Blitzes durch die Wärmeentwickelung der elektrischen Entladung ausgedehnt und dann wieder mit großer Gewalt zusammengezogen wird. Die dadurch entstehende Schallerscheinung nennen wir Donner. Der Donner wird nur auf eine verhältnißmäßig geringe Entfernung hin gehört. Die äußerste Grenze dürften 25 km sein. Dagegen können starke Kanonenschläge noch auf 100 km gehört werden. Eine besondere Form des Donners ist das Donnerrollen. Der Grund für diese Erscheinung ist darin zu suchen, daß die einzelnen Schallwellen nicht gleichzeitig unser Ohr treffen. Stellen wir uns vor, daß der Blitz einen längeren Weg zurücklegt, so werden diejenigen Schallwirkungen, die an seinem Ausgangspuncte entstanden, uns zuerst zu Gehör kommen. Nun ist aber die Bahn des Blitzes nicht stets gleichweit von uns entfernt, und je nachdem die einzelnen Theile uns näher oder weiter liegen, werden auch die einzelnen Schallwellen mehr oder weniger Zeit brauchen, um zu uns zu gelangen. Hören wir daher zwei oder mehrere Schallwellen, die an gleichweiten Puncten entstanden, einmal zusammen, so schwillt der Donner an, gelangt nur eine einzelne Schallwelle zu uns, so nimmt er ab, und aus diesem steten Wechselspiel setzt sich das Rollen des Donners zusammen.

Wir dürfen annehmen, daß Elektricität stetig in der Atmosphäre vorhanden ist. Diese atmosphärische Elektricität ist eine Kraftquelle, die noch unbenutzt dem Menschen zur Verfügung steht. Vielleicht gelingt es einem erfinderischen Genie der Zukunft, diese Kraftaufspeicherung für den Menschen nutzbar zu machen, wie wir schon den elektrischen Funken in der Telegraphie in unseren Dienst genommen haben und wie wir die Sonnenwärme zur Bewegung unserer Maschinen ausgebeutet, die unser wärmespendendes Gestirn vor Hunderttausenden von Jahren in den Kohlen aufgespeichert hat.