

22. 2. 1918

Heft 7 — 3. Jahrgang 1918

Einzelheft 15 Pfennig

Wertet jährlich M. 1,95

Deutschland zur See



Unabhängige Wochenschrift

zur Förderung der deutschen Seegeltung und der deutschen Flottenpolitik

Zeitschrift des Eingetr. Vereins „Marinedank“, Berlin SW 68

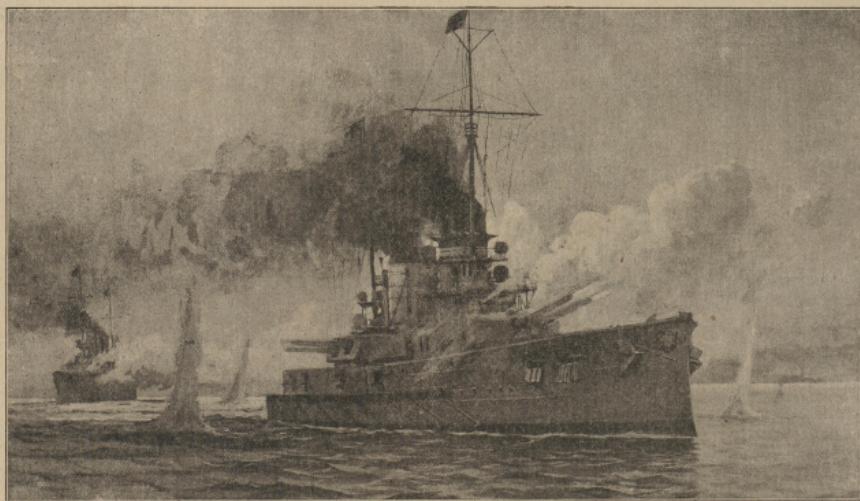
Herausgeber: Vice-Admiral a. D. Hermann Krichhoff

Stadt-
bücherei
Elbing



Golfspiel an Bord eines Postdampfers

~~Einzelheft 15 Pfennig~~



um Seegeschäft vor den Dardanellen.

Strohspannerkreuzer „Sultan Javus Selim“ („Göben“) und der kleine Kreuzer „Midilli“ („Breslau“) im Gefecht

(Nach einem Willen von Martinusson S. Sch.)

Monatschau des Seefriess

den den Ortschaften unteren modernen U-Boote, die im nunmehr abgelaufenen ersten Jahre des uneingeschränkten U-Boot-Kriegs³ das Slavonien der Welt immer und immer wieder heraustraten. Sie waren es, die älteren und weniger eigne auf dem Streitgeschehen einwirkten, während die allgemeine Kämpfermoral auf sich lensten. Das erste war die übermäßige Erweiterung des Sperrgebietes. Seit dem 1. Januar 1918 erfuhr ich nun die unsichere, aber um so lösbarere Abwehrbündante von Meidebo, die Süßwasserflöte und die Weser und Elbe als Sperrgebiet für die feindliche Schiffahrt bis hinauf in Setz 5 unter der Gütezeit laut eingemeindet werden. Sumbal, die Spanioldöse, bildete schon immer eine überaus wichtige Rohstoffbasis für den süd- und mittelamerikanischen Verkehr. Daß das gleiche gilt für S. Vincent auf der Kapverdeinselgruppe, ist mir aus der Kriegserfahrung nicht bekannt, aber für die Fahrt nach Südostafrika und Südamerika ist und untenstehen kann mit Sicherheit Schluß ihrer See-Untersuchungen ausgeschafft worden war. An die Westküste Afrikas ist es namentlich der Slavonien Dora, der Hauptbahn der französischen Seine eingangaben, der durch die Canal de Suez und die Red Sea verkehrt sollte. Denn hier war es von wo den Sibilen kommenden feindlichen Dampfern ihre Artillerie-Ausstattung gegeben wurde. Es war jetzt der rechte Augenblick, die Westküste Afrikas unter U-Boote zu unterstellen. Im Monat Januar pflegten nämlich die Wetterbaudienst-Angestellten die ganze Red Sea und die Suez-Kanal für die feindlichen Schiffe zu lassen. Gedrehten mußte der hohe Bedeutung, die Weserflotte für die Verteidigung der Westküste mit phänomenalen Dolen und Felsen belast, so mag ich leicht den Schmerz unserer Feinde über die jüngste Ausdehnung des Sperrgebietes vorstellen.

Denn daß die deutschen Juwelen des Oceans, wie man untere überall sich heranpürsenden Tauchboote, nennen, föhrt nicht immer sehr glücklich. Es kann leicht passieren, daß sie nicht nur die eigene Schaffungsfähigkeit auf dem Lande verfeindet, die ihnen zum gefestigte Klugspiele mit dem gewöhnlichen Sonnold zu erfüllen, dafür befamen untere Segner gerade jetzt ein überzeugendes Abhören zu föhlen, indem Korvettenfahnen abwechseln im läbner Fahrt sein. U-Boot bis nach den Kapverden. Indien führte, dort im Hafen von Porto Grande zwei große bauartische (ehemals deutsche) Dampfer auf dem Meeressgrund hinabsteende und nach Werftlang

¹⁾ Die nächste Nummer wird aus diesem Grunde ganz dem Werken unserer U-Boote gewidmet sein, worauf wir unsre Leser von heute hindeuten wollen. Die Schriftleitung.

von insgesamt 45 000 Tonnen glücklich in die Hände gerückte. Eine Glanzstellung erfordert Ordnung, unter die fühlbaren Erwartungen und unserer Feinde schlimme Bedrohungen um ein Maßstab übertrifft. Wenn die rund 8000 Kilometer, welche die Sin- und Nachdt an den Kapoedischen Helden befehlen, unseren A-Boote im Hemmnis mehr zu Fuß zu bewegen wüssten, blieben, was sie werden, die Verteidigung der Küste, doch sie früher oder später das hohe Objekt, die Hinterziehung Albiens, erreichen werden.

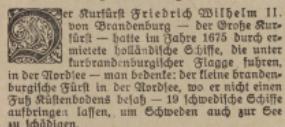
deutsche Streitkräfte am 14. und 15. Januar durch die südliche Wördes gegen das Küstengebiet der Thème unternommen. Wie es in dem deutschen Admiralsbericht beschieden-bemerkte heißt, so ließ die weder kündige Kriegsflagge noch Handelsflagge der britischen und niederländischen Flotte die Bekämpfung bis gegen die englische Küste vorstießen und dort wilde Gefangenennahmen auf höchste Entfernung der zuerst Beobachtung mit über 300 Schiff unter württembergischen und badischen Segeln schaffte. Wer also hätte das im Adm.-Bericht versteckt, gefordert und die unverderbliche Absicht nicht einmal ganz wichtige Küstengebiete nach württembergischen Überfällen zu schützen vermag. Wie aus englischen Berichten beworben, war es belobigt, Sowohl es bei dieser Gelegenheit wieder die Würde des britischen Kaisers ferner fest, wie die britische Marine ferner bestätigt, so wie die



**Karte zur Sperrgebiet-Verweiterung
vom 11. Januar 1918**

England im Spiegel der Geschichte. / Von H. Kirchhoff, Vice-Admiral z. D.

Der Große Kurfürst und Friedrich der Große über England.



Der Kurfürst Friedrich Wilhelm II. von Brandenburg — der Große Kurfürst — hatte im Jahre 1675 durch erzielte holländische Schiffe, die unter brandenburgischen Flaggen fuhren, in der Nordsee Fisch in der Nordsee, wo er nicht einen Fuß stehenshöhe behielt — 19 schwedische Schiffe aufzufangen lassen, um Schweden auch zur See zu schädigen.

Auf deren Herausforderung bestand über bald England und andere Staaten mit großer Begeisterung, schwedische Schiffe zu verhindern, eine ganz allgemeine Verordnung über den Ozean, um dadurch seine Macht im See zu befunden.

Weitere Maßnahmen des Kurfürsten zur Förderung der Schifffahrt in der Ostsee und für die Schaffung einer Flotte erzeugten baldin in dem „neutralen“ England derartig böses Blut, daß dem Kurfürsten die Kürbürchen in London bedauert wurde: „Er lädt besser auf eine schwedische Flotte als auf einen“.

Dennoch ließ Friedrich Wilhelm die bestimmen:

„Doch er sich erlaubt wurde, die Flotte beizubehalten und womöglich noch zu vergroßern, wenn die Engländer keine Feinde mit Hilfsmitteln unterstützen, so bräuchten sie die Neutralität und würden ihn dadurch, hiergegen Vorlebungen zu treffen.“ Das war eine mannsartige Antwort des Mannes unter den Monarchen, der hinterließ die Werke der Engländer, die sie nicht kannten, als das 1. und 2. Koalitionskrieg, nicht als einen noch so kleinen Nebenbuhler empfanden zu lassen.

Aber die Herren Engländer gingen noch weiter vor in der selben Weise.

Man verließ sich zu weiteren Drohungen in England, als der Kurfürst seinen Überseetrieg gegen Spanien begann, und sprach sogar von „feindlichen“ Freiheit. „Also ist das Land, das wir für uns waren, so daß ich nach dem Verhältnis Englands bitter über solches Verhalten bestellt. Seine sogenannten Verbündeten hätten ihm durch Überleben mit der Flotte in der Ostsee, befürchtet, nachdem die Russen mit ihrer Flotte ein Heer bei Kolberg gelandet hatten, oft erfolgreich und leicht besiegen können.“ — Aber England blieb beiderseits deshalb mit seinem Feind verbündet, und so feierten viele Kapitäne der Ostsee fern, weil von dorther die Hauptdrohungen für seine Flottenkrieger kamen: See, See, See. Auch sein ehriger Handel zog aus dem Fortleben der Flotte dauernd großen Nutzen.

Die Unterstützung durch Truppen und Geld blieb außerdem in beiderseitigen Grenzen, und keits weit unter dem Verhältnis.

Ja, England ging sogar der Schifffahrt und dem Handel seines Verbündeten oft zu Leibe. Es wurden öfters preußische Schiffe beschlagnahmt, angeblich, weil sie Bannbaren an Bord führten, obwohl die Reeder und Kapitäne sie genau nach den Verträgen handelten, die ihnen gegeben waren. Man machte preußische Mannschaften von neutralen Schiffen an.

Der König hätte sich genau erfordigen lassen, was man in London unter Koalition (Bannbaren) verstand und hatte die Antwort seines Unterthanen genau übermittelt.

Als England wiederholt preußische Schiffe und Seeräuber von englischen Käfern ohne jedes Recht fortgenommen wurden, beklagte sich Friedrich der Große amtiell darüber. Hierauf wurde ihm die flüssige Antwort aufgeteilt:

„Das ist englisches Recht und die Regierung kann in dem Gang der Justiz nicht eingreifen. Und bei dieser Willkür verhält es sich, die Verhandlungen der damals noch entlassenen Käfern so gut wie ‚privilegierter Serenats‘. Wie heutageutrage waren auch damals die Rechtsauffüsse der englischen Rechtsgerichte die reine Rechtsbrüche.“

Friedrich der Große hat sich selbst über solch treulos Verhalten freitwillig gehauert. Im Oktober 1761 wurde seinem

Standen in London vom Minister Earl of Bute, Bute auf den gemeinsamen Wagen erschien: „Welche Ablösung Sir Peter III. auch von Preußen fordern wolle, England mache sich an, heißt sie ihm zu verschaffen.“

Hierüber hat sich der große König in seinen Schriften wie folgt geäußert:

„Das war aber nicht die einzige Treueleigtheit, die der Kurfürst in England entdeckte. Weil die Engländer eine gewisse ungewöhnliche Ausdrucksweise haben, so glaubt es, weil schwere Handlungen in der Deutschen Reise mit den niedrigen und abstoßenden Begräben, die ihnen gebühren, geahndet werden sollten und wären es nur, um der Nachwelt Abscheu einzufügen. Wer nun weiß, sind gewisse Schürterfechte in der Politik dadurch funktioniert, daß man sie allgemein ab. Es soll uns sein, wenn wir überzeugt sind, daß es so ist.“ — Aber nach Verbündeten die Treue brechen, Komplote gegen ihn schmieden, wie sie kaum keine Feinde schmieden

konnten, mit Eifer auf seinen Unterfangen hinzuhalten, ihm vertraten und verlaufen, ihn loszulassen, solche Freuden, so schwarz und verwerthliche Handlungen müssen in ihrer ganzen Schenktüchtigkeit gebrandmarkt werden, damit das Altert der Nachwelt aller abschreckt, die ähnlicher Verbrechen fähig sind.“

Wie man sieht, ist England sich mit seinen

schwarzen Hintertheit und rohen Willkür aller seiner

Werte und Taten gleich geblieben, handelt nach

wie vor vorder „Schwultheit“.

England und Preußen 1818—1815.

Das Verhalten des reichen Englands, das sich in den Napoleonischen Kriegen am Seegefecht gegenhalten hatte, während die lange Seefahrt an der Küste und in den Holländischen Gewässern gegen die Engländer, weil sie mehr im Jahre 1813 und 1814 gegen die vorwärts gerichteten Preußen gingen, England schaute mit großer Erbärmlichkeit. England schaute zu der Zeit nämlich an Unterflügungen für seine Verbündeten: an Schweden und die Hansestädte sowie an Hannover, für 40000 gefallene Soldaten 40 Millionen Mark, an Kurland für 200000 gefallene Soldaten 87 Millionen Mark, dagegen an den Hauptheitstellenden Preußen 280000 gefallene Soldaten 19½ Millionen Mark.

Außerdem lieferete es den 20000 Mannschaften Hannovers 40000 Flinten, dagegen den 12000 Mann der preußischen Landwehr nur 5000 Gewehre, so daß die zweit zuviel mit Waffen eingestellt werden mußten. Alles aus Eltert und Verlusten vor dem empfangenen Preußen.

Derartig ist bei dem Minister Lord Castlereagh im Jahre 1815 die Kriegsverhandlung verhandelt, also kurz vor der Schlacht von Waterloo.

In England steht es 60—70 Pfund, einen Mann im Feld zu stehn. England werde gegen Napoleon nur 50000 Mann selbst stellen und für die übrigen noch anheben zu stellenden Soldaten 2½ Millionen Pfund zahlen, die unter die kleinen deutschen Staaten zu deren großer Sühnefreiheit bereit werden, so daß für 12 Millionen Pfund und 2 Sühnung erzielten, worüber sich England als über ein Nationalglück zu gratulieren habe.

Deutsche Schwach und englischer Kriegergeist wieder einmal! Beim Wiener Kongreß ging Preußen schließlich leer aus, England hingegen heimte ein großes Kolonialgebot überall in Übersee ein.

Auflösungen berühmter Männer über England.

Goethe hat gesagt, er sei sich nach dem Sezen der „Deutschheit“ darüber geworden, daß England nie für andere als englische Interessen eingetreten ist; während die mellen in England die Wortschärfen der Rechte und Unabhängigkeit Europas & gleichzeitig hielten, hätte England zwar Europa geholfen, die von Napoleon geschädigten Reiten abzuholen, aber indem es nur selbst einen nicht allen Menschen, wie die Vernichtung der Flotten aller anderen Staaten durchführte.“

1829 sagte Goethe zu Börner: „Mir gäbe es leicht Heuer und Scheindelige wie in England.“

Ernst Ulrich Arndt schrieb im Jahre 1814: „England trifft über, wie es am Tage liegt, nicht viel und untertritt nicht wie einem kleinen freien Volk, nicht als allen anderen Völkern ein Beispiel der Geschäftigkeit und Mäßigkeit sein sollte. Es offenbart eine kleinliche Politik des Eigennutzes und die Absicht, unser Küsten und Städte in seinem Gewal: zu bringen, damit es uns mit seinen Waren überchwemmen und untenen Handel und untere Gewerbe verhindern kann.“

Präsident Jefferson nannte 1814 die Niederlage Napoleons nur das halbe Werk der Befreiung von unerträglicher Tyrannie; nach seinen Worten, „verblieb der große Räuber des Oceans in seiner Macht und hand übermächtig da.“

Lord Brougham hat von seinem Vaterlande folgendes Wort geprägt: „Dah es die Welt zur halben Jagd, zur Hälfte preuß.“

Die alte abnützliche Aussprüche von Großen der Literatur und Politik über das wahre Gesicht des heimbeiligen Albion ließ sich noch mit Leidigkeit verlängern. Aber die obige kleine Aussicht mag für heute genügen.



Neptun und der Beherrscher des Meeres. — See — der „Seebericht“ soll sich einen andern Komponist suchen!!

Zeichnung von Leo Walzenhauer.



Britannia.
Nach einer englischen Karikatur



Abb. 1. Flammenförmiges Nordlicht.



Abb. 2. Nordlicht mit Bögen und Streifen.

Die Märchenonne des Nordens. / Von Karl Landro.

Wenn das Schiff den Seemann in den hohen Norden trägt, genießt er wohl dort gelegentlich ein beßeres Schauspiel. Mächtig, wie sich der Mond nicht allein lässt, mit seinem Glanze gelöst vom Meer! Und durch diese Farben erstrahlt dann das Nordlicht, von dessen Pracht er erstaunt, wenn er wieder heim ist. Und man läßt sich gern von tiefer stillen Ercheinung berühren, deren Ausbildung der Wissenschaft immer noch Kopfzerbrechen verursacht. Wer von uns, die wir uns mit dem Northern Leben beschäftigen, kann sich in ein Nordlicht oder, wie es für uns auf der nördlich'n Halbkugel heißt, ein Nordlicht gesucht? In der Theorie ist leicht noch in den Gegenenden von Wien und Madrid durchdringlich eine solche Himmelserscheinung im Jahre zu leben, aber es ist doch nur wenige versteckt, und es ist höchstens an einem, und wenn es gar füriert, will, muß sich auf eine Polarfahrt begeben oder sich irgendwo im hohen Norden, etwa in Norwegen, für eine Weile niederlassen. — Das Aussehen des Nordlichtes ist nicht leicht zu beschreiben, weil es überaus mannigfaltig ist. Es erscheint w.

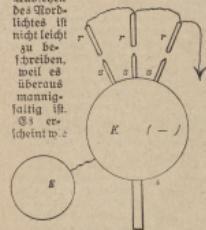


Abb. 5. Vorrichtung zur Erzeugung künstlichen Polarlichtes.

ter füllt am Himmel ein eigenümlicher roter Schein auf, der nicht von der Sonne herrühren kann; oder es werden die Wölken von hellen Rändern umhünt, die ihre besehene Linie ungern aufbrechen müssen. Bisweilen erscheinen gardenförmige Gebilde weißlichen Lichthes aus Berg-

ter Schiff näherte sich der Rüste von Nordwester. Am westlichen Himmel erblickten wir zwei Wolkenstrichen, die durch einen Streifen blauen Himmels deutlich getrennt wurden, der ein getreuliches, labielbes Band durchzog. Dann war

der letzte Bogenschein eines Nordlichtes, dessen Schönheit alles übertraf, was wir bisher auf unserer Reise gesehen haben. Die Ränder der oberen Wolke wurden allmählich hell, und bald darauf gingen von ihr aus getrennte Flammen, die zuweilen bis zum Zenit aufwachten. Einmal wurde der ganze Horizont von der Erhebung umgreifen. Überall sahen wir

Abb. 3. Magneitische Strahlen an den magnetischen Polen



Abb. 4. Verbreitung des Nordlichtes (nach Nordenstöhl)

ein Zauberer, der im tauden verschobenen Gemäldern auftritt. Bisweilen ist seine Pracht allerdings nicht groß. Dem aufmerksamen Beobach-

ter spricht hervor, und wenn sich zwei Strahlen nahe beieinander erheben, so deugt sich wohl zwei oder mehrere Erhöhungen von ihnen einander entgegen, als ob sie sich zu vereinigen suchten. Es gibt aber auch großartige

Scheinungen, Semistrom, der Bagateller Nordenstöhl, entwirkt eine sehr anschauliche Schildderung von einem Nordlicht, das die Form einer Krone oder Kuppel angenommen hätte. Er schreibt: „Un-



Abb. 7. Vorhangförmiges Nordlicht.



Abb. 6. Inklinationsnadel.

Abb. 8. Kronenförmiges Nordlicht (nach Lemström).

verglichen hat. Bei einer Lampe wird das Licht durch seine Fenster aus Glasstäbchen oder Perlensträngen, die dienen Beleuchtung und man erkennt dann die Wirkung des Lichtes auf den Raum und das Auge erhält dann hinter diesen sichtbar sehr scharfe Schleier stille Sterne, die nur eine beobachtete Lichtstille ausstrahlen. Vielleicht ist der Beleuchtung auch gefährlich und in einzelnen Schichten angedeutet. Oder es lehnen am Himmel siegelnde Flammen auf, die von einem Weltbrande auszubrennen scheinen, und die ein geheimnisvolles Geheimnis haben, das man nicht erkennt. Statt vorzutragen in eins die Form von Wänden bei den Nordlichtern. Die e. Wände bilden in ihrer einfachen Gestalt einen Bogen, den man mit dem Regenbogen vergleichen könnte, wenn die Farbenverhältnisse nicht ganz andere wären. Solch ein Nordlichtbogen sieht nämlich etwas so aus, als ob man auf einem negativen Hintergrund einen Regenbogen hervorheben würde. Und so sieht das heile Ereignis aus. Und so sieht die Bänder auch nach gesehen, etwas so, wie man Bandverzierungen auf Wappenschilden und dergleichen sieht. Auch gewinnt man wohl den Eindruck, als ob eine mächtige Hand ein langes, leuchtendes Band an einem Ende gefasst und nun hin und her geschwungen hätte, so dass es wellenförmige Bewegungen ausführt.

Wer weißt darüber die Polarlichter? Gedankt ist es klar, dass sie mit dem Magnetismus der Erde zusammenhängen. Das verrät z. B. ein Bild auf Abb. 4. Hier liegt bei der Nordlichterschen "Punkt", und um ihn findet eine Anzahl Kreise geschlagen, bezüglich Jenseit angegeben. In diesen Gebieten nimmt die Geostabilität der Erdkugel von innen nach außen zu, und so kann man hier einen Sonnenstrahl, der aus geschafften großen Ringen. Nun erkennt man zwar, dass der Nordlichtersche Punkt nicht mit dem magnetischen Nordpol zusammenfällt – dieser befindet sich erst auf Boottholm in Nordamerika – man sieht aber, dass er diesem verhältnismässig

nahe liegt, doch also jene Kreise, magnetisch ge-ortet sind. Sehen wir uns ferner das kleine Instrumentarium des Abb. 6 an: es ist eine Illuminationsanordnung, die sehr gewöhnliche eine Anzahl von Kreisen, die in der Richtung nachgewiesen, sondern senkrecht drehen. Dass sie gewinnt daher der Drehmagnetismus Ozeangebiet, seine Kräfte auch in vertikaler Richtung zu gelangen. Schon in unten Ozeangebiet sieht sich eine solche Regel so leicht, dass man mit ihr über den magnetischen Pol, so steht sie völlig senkrecht. Der Gelehrte debetet und nur, dass der Erde "Polarlichter" ausstrahlen. Denen Richtung ist es klar, dass der Himmelsrichtung aufgegeben wird. Am magnetischen Pol treten viele Linien also senkrecht aus, und das Bild am 3 gibt über Verlauf etwas deutlicher an. Nur zeigen und ja die Abbildungen von Nordlichtern, dass deren Fenster und Fenster ebenfalls senkrecht angeordnet sind. Sie erfreuen daher wie leuchtend gewöhnliche magnetische Strömungen, die man aus dem Polarlichter zu erkennen. Dass man sie aus dem Polarlichter zu erkennen kann, ist sehr erstaunlich, und ebenso ist es, dass der magnetischen Nordlichtern der Scheit des Regenbogens im magnetischen Meridian zu liegen pflegt, so erkennt man immer mehr, dass zwischen Magnetismus und Nordlichtern unabweislich gewisse Brüder bestehen müssen.

Tropenbraucht man die Polarlichter, nungen nicht, magnetisch zu erklären. Bei der Erde ist es klar, dass die Polarlichter entstehen, so leicht ist es durchaus nicht ungrammatisch, wenn man die Erklärung dieser Erscheinung auf elektrische Vorgänge zurückführt. Und vielleicht besteht man sich damit auf dem rechten Wege.

Wenn man eine zu erklärende Naturerscheinung im kleinen mit sämlichen Mitteln nachzuhelfen, so hat man gewonnenes Spiel. So breite oben erwähnte, dreidimensionalen Kreise, die man auf dem Bild Abb. 4 sieht, sind Nordlichter in Steinabzügen zu erzeugen. Lemur verhinderte einfache gerade Rechtecken, in denen sich verdeckt Luft befand, ordnete sie für seine Zwecke aber auf eine besondere Weise an. Wie das geschah, gibt Abb. 5 an. Eine Messing-

Platte K wurde durch den Konduktus E einer Elektrolysemaschine negativ geladen. Damit entstand die Angel K der Erde, die ja auch negativ elektrisch ist. Auf diese Angel batte Lemur eine Reihe eiserner Spulen s. s. gesetzt und aus solchen Spulen wurde die Elektrolysemaschine aufgebaut. Sie erhielt also auch die "Kathoden", wenn diese auch nicht magnetische, sondern elektrische waren. In die Bahn dieser Kathoden, was heißt in die Richtung der Spulen, fuhren nun die geniale Vorher die Weißfaserhöhen R. r. r., die durch ein gewöhnliches Gestell getragen wurden und brachte deren freie Enden – oben – durch eine Vakuumleitung, die in Verdunstung. In den Tropen wurden zu Verdunstungskästen aufgebaut. Die Kathoden erhielten die Leitung, auch aufgeleuchtet haben mögen, so braucht das entstandene Licht doch noch nicht die Eigenschaften des "Nordlichts" gehabt zu haben, sondern es kann auch bei dem Beobachter, dass der Fabrikat echt ist. Dass die Kathoden die Bürste die hier dienten, ist leicht die Bürste, die man Sonnenlicht durch das verfasste Glasplatte fallen, so entstehen die Regenflocken, und es steht das "Sonnenpeltum" etwa aus Rot, Orange, Gelb, Orange, Blau und Weiß. Angstrom endet nun, dass das natürliche Nordlicht im Spektrum eine eigenartliche Form aufweist, die nicht auf dem Himmel, auf dem Nordlichter weiterer Praktiken hält, das das "Polarlichtspektrum" im weiteren Sinne Körper sonst vorkommen. Ergeben nun die Röhren bei dem Zentralem Verlust die Liniengruppe, so durfte ihr Licht sicher als Nordlicht angebunden werden – und tatsächlich kamen die Spalten gut überzeugen. Nach dem beschriebenen Verfahren kann man leicht die Röhren einsetzen, dass die Elektrizität unter gewissen Bedingungen durch verdünnte Luft strömt.

Die Röhren, die Wissenschaften, 1. aus Amerika, die Welt, 2. aus Amerika, 3. aus Amerika, 4. aus Amerika, 5. aus Amerika, 6. aus Amerika, 7. aus Amerika, 8. aus Amerika, 9. aus Amerika, 10. aus Amerika, 11. aus Amerika, 12. aus Amerika, 13. aus Amerika, 14. aus Amerika, 15. aus Amerika, 16. aus Amerika, 17. aus Amerika, 18. aus Amerika, 19. aus Amerika, 20. aus Amerika, 21. aus Amerika, 22. aus Amerika, 23. aus Amerika, 24. aus Amerika, 25. aus Amerika, 26. aus Amerika, 27. aus Amerika, 28. aus Amerika, 29. aus Amerika, 30. aus Amerika, 31. aus Amerika, 32. aus Amerika, 33. aus Amerika, 34. aus Amerika, 35. aus Amerika, 36. aus Amerika, 37. aus Amerika, 38. aus Amerika, 39. aus Amerika, 40. aus Amerika, 41. aus Amerika, 42. aus Amerika, 43. aus Amerika, 44. aus Amerika, 45. aus Amerika, 46. aus Amerika, 47. aus Amerika, 48. aus Amerika, 49. aus Amerika, 50. aus Amerika, 51. aus Amerika, 52. aus Amerika, 53. aus Amerika, 54. aus Amerika, 55. aus Amerika, 56. aus Amerika, 57. aus Amerika, 58. aus Amerika, 59. aus Amerika, 60. aus Amerika, 61. aus Amerika, 62. aus Amerika, 63. aus Amerika, 64. aus Amerika, 65. aus Amerika, 66. aus Amerika, 67. aus Amerika, 68. aus Amerika, 69. aus Amerika, 70. aus Amerika, 71. aus Amerika, 72. aus Amerika, 73. aus Amerika, 74. aus Amerika, 75. aus Amerika, 76. aus Amerika, 77. aus Amerika, 78. aus Amerika, 79. aus Amerika, 80. aus Amerika, 81. aus Amerika, 82. aus Amerika, 83. aus Amerika, 84. aus Amerika, 85. aus Amerika, 86. aus Amerika, 87. aus Amerika, 88. aus Amerika, 89. aus Amerika, 90. aus Amerika, 91. aus Amerika, 92. aus Amerika, 93. aus Amerika, 94. aus Amerika, 95. aus Amerika, 96. aus Amerika, 97. aus Amerika, 98. aus Amerika, 99. aus Amerika, 100. aus Amerika, 101. aus Amerika, 102. aus Amerika, 103. aus Amerika, 104. aus Amerika, 105. aus Amerika, 106. aus Amerika, 107. aus Amerika, 108. aus Amerika, 109. aus Amerika, 110. aus Amerika, 111. aus Amerika, 112. aus Amerika, 113. aus Amerika, 114. aus Amerika, 115. aus Amerika, 116. aus Amerika, 117. aus Amerika, 118. aus Amerika, 119. aus Amerika, 120. aus Amerika, 121. aus Amerika, 122. aus Amerika, 123. aus Amerika, 124. aus Amerika, 125. aus Amerika, 126. aus Amerika, 127. aus Amerika, 128. aus Amerika, 129. aus Amerika, 130. aus Amerika, 131. aus Amerika, 132. aus Amerika, 133. aus Amerika, 134. aus Amerika, 135. aus Amerika, 136. aus Amerika, 137. aus Amerika, 138. aus Amerika, 139. aus Amerika, 140. aus Amerika, 141. aus Amerika, 142. aus Amerika, 143. aus Amerika, 144. aus Amerika, 145. aus Amerika, 146. aus Amerika, 147. aus Amerika, 148. aus Amerika, 149. aus Amerika, 150. aus Amerika, 151. aus Amerika, 152. aus Amerika, 153. aus Amerika, 154. aus Amerika, 155. aus Amerika, 156. aus Amerika, 157. aus Amerika, 158. aus Amerika, 159. aus Amerika, 160. aus Amerika, 161. aus Amerika, 162. aus Amerika, 163. aus Amerika, 164. aus Amerika, 165. aus Amerika, 166. aus Amerika, 167. aus Amerika, 168. aus Amerika, 169. aus Amerika, 170. aus Amerika, 171. aus Amerika, 172. aus Amerika, 173. aus Amerika, 174. aus Amerika, 175. aus Amerika, 176. aus Amerika, 177. aus Amerika, 178. aus Amerika, 179. aus Amerika, 180. aus Amerika, 181. aus Amerika, 182. aus Amerika, 183. aus Amerika, 184. aus Amerika, 185. aus Amerika, 186. aus Amerika, 187. aus Amerika, 188. aus Amerika, 189. aus Amerika, 190. aus Amerika, 191. aus Amerika, 192. aus Amerika, 193. aus Amerika, 194. aus Amerika, 195. aus Amerika, 196. aus Amerika, 197. aus Amerika, 198. aus Amerika, 199. aus Amerika, 200. aus Amerika, 201. aus Amerika, 202. aus Amerika, 203. aus Amerika, 204. aus Amerika, 205. aus Amerika, 206. aus Amerika, 207. aus Amerika, 208. aus Amerika, 209. aus Amerika, 210. aus Amerika, 211. aus Amerika, 212. aus Amerika, 213. aus Amerika, 214. aus Amerika, 215. aus Amerika, 216. aus Amerika, 217. aus Amerika, 218. aus Amerika, 219. aus Amerika, 220. aus Amerika, 221. aus Amerika, 222. aus Amerika, 223. aus Amerika, 224. aus Amerika, 225. aus Amerika, 226. aus Amerika, 227. aus Amerika, 228. aus Amerika, 229. aus Amerika, 230. aus Amerika, 231. aus Amerika, 232. aus Amerika, 233. aus Amerika, 234. aus Amerika, 235. aus Amerika, 236. aus Amerika, 237. aus Amerika, 238. aus Amerika, 239. aus Amerika, 240. aus Amerika, 241. aus Amerika, 242. aus Amerika, 243. aus Amerika, 244. aus Amerika, 245. aus Amerika, 246. aus Amerika, 247. aus Amerika, 248. aus Amerika, 249. aus Amerika, 250. aus Amerika, 251. aus Amerika, 252. aus Amerika, 253. aus Amerika, 254. aus Amerika, 255. aus Amerika, 256. aus Amerika, 257. aus Amerika, 258. aus Amerika, 259. aus Amerika, 260. aus Amerika, 261. aus Amerika, 262. aus Amerika, 263. aus Amerika, 264. aus Amerika, 265. aus Amerika, 266. aus Amerika, 267. aus Amerika, 268. aus Amerika, 269. aus Amerika, 270. aus Amerika, 271. aus Amerika, 272. aus Amerika, 273. aus Amerika, 274. aus Amerika, 275. aus Amerika, 276. aus Amerika, 277. aus Amerika, 278. aus Amerika, 279. aus Amerika, 280. aus Amerika, 281. aus Amerika, 282. aus Amerika, 283. aus Amerika, 284. aus Amerika, 285. aus Amerika, 286. aus Amerika, 287. aus Amerika, 288. aus Amerika, 289. aus Amerika, 290. aus Amerika, 291. aus Amerika, 292. aus Amerika, 293. aus Amerika, 294. aus Amerika, 295. aus Amerika, 296. aus Amerika, 297. aus Amerika, 298. aus Amerika, 299. aus Amerika, 300. aus Amerika, 301. aus Amerika, 302. aus Amerika, 303. aus Amerika, 304. aus Amerika, 305. aus Amerika, 306. aus Amerika, 307. aus Amerika, 308. aus Amerika, 309. aus Amerika, 310. aus Amerika, 311. aus Amerika, 312. aus Amerika, 313. aus Amerika, 314. aus Amerika, 315. aus Amerika, 316. aus Amerika, 317. aus Amerika, 318. aus Amerika, 319. aus Amerika, 320. aus Amerika, 321. aus Amerika, 322. aus Amerika, 323. aus Amerika, 324. aus Amerika, 325. aus Amerika, 326. aus Amerika, 327. aus Amerika, 328. aus Amerika, 329. aus Amerika, 330. aus Amerika, 331. aus Amerika, 332. aus Amerika, 333. aus Amerika, 334. aus Amerika, 335. aus Amerika, 336. aus Amerika, 337. aus Amerika, 338. aus Amerika, 339. aus Amerika, 340. aus Amerika, 341. aus Amerika, 342. aus Amerika, 343. aus Amerika, 344. aus Amerika, 345. aus Amerika, 346. aus Amerika, 347. aus Amerika, 348. aus Amerika, 349. aus Amerika, 350. aus Amerika, 351. aus Amerika, 352. aus Amerika, 353. aus Amerika, 354. aus Amerika, 355. aus Amerika, 356. aus Amerika, 357. aus Amerika, 358. aus Amerika, 359. aus Amerika, 360. aus Amerika, 361. aus Amerika, 362. aus Amerika, 363. aus Amerika, 364. aus Amerika, 365. aus Amerika, 366. aus Amerika, 367. aus Amerika, 368. aus Amerika, 369. aus Amerika, 370. aus Amerika, 371. aus Amerika, 372. aus Amerika, 373. aus Amerika, 374. aus Amerika, 375. aus Amerika, 376. aus Amerika, 377. aus Amerika, 378. aus Amerika, 379. aus Amerika, 380. aus Amerika, 381. aus Amerika, 382. aus Amerika, 383. aus Amerika, 384. aus Amerika, 385. aus Amerika, 386. aus Amerika, 387. aus Amerika, 388. aus Amerika, 389. aus Amerika, 390. aus Amerika, 391. aus Amerika, 392. aus Amerika, 393. aus Amerika, 394. aus Amerika, 395. aus Amerika, 396. aus Amerika, 397. aus Amerika, 398. aus Amerika, 399. aus Amerika, 400. aus Amerika, 401. aus Amerika, 402. aus Amerika, 403. aus Amerika, 404. aus Amerika, 405. aus Amerika, 406. aus Amerika, 407. aus Amerika, 408. aus Amerika, 409. aus Amerika, 410. aus Amerika, 411. aus Amerika, 412. aus Amerika, 413. aus Amerika, 414. aus Amerika, 415. aus Amerika, 416. aus Amerika, 417. aus Amerika, 418. aus Amerika, 419. aus Amerika, 420. aus Amerika, 421. aus Amerika, 422. aus Amerika, 423. aus Amerika, 424. aus Amerika, 425. aus Amerika, 426. aus Amerika, 427. aus Amerika, 428. aus Amerika, 429. aus Amerika, 430. aus Amerika, 431. aus Amerika, 432. aus Amerika, 433. aus Amerika, 434. aus Amerika, 435. aus Amerika, 436. aus Amerika, 437. aus Amerika, 438. aus Amerika, 439. aus Amerika, 440. aus Amerika, 441. aus Amerika, 442. aus Amerika, 443. aus Amerika, 444. aus Amerika, 445. aus Amerika, 446. aus Amerika, 447. aus Amerika, 448. aus Amerika, 449. aus Amerika, 450. aus Amerika, 451. aus Amerika, 452. aus Amerika, 453. aus Amerika, 454. aus Amerika, 455. aus Amerika, 456. aus Amerika, 457. aus Amerika, 458. aus Amerika, 459. aus Amerika, 460. aus Amerika, 461. aus Amerika, 462. aus Amerika, 463. aus Amerika, 464. aus Amerika, 465. aus Amerika, 466. aus Amerika, 467. aus Amerika, 468. aus Amerika, 469. aus Amerika, 470. aus Amerika, 471. aus Amerika, 472. aus Amerika, 473. aus Amerika, 474. aus Amerika, 475. aus Amerika, 476. aus Amerika, 477. aus Amerika, 478. aus Amerika, 479. aus Amerika, 480. aus Amerika, 481. aus Amerika, 482. aus Amerika, 483. aus Amerika, 484. aus Amerika, 485. aus Amerika, 486. aus Amerika, 487. aus Amerika, 488. aus Amerika, 489. aus Amerika, 490. aus Amerika, 491. aus Amerika, 492. aus Amerika, 493. aus Amerika, 494. aus Amerika, 495. aus Amerika, 496. aus Amerika, 497. aus Amerika, 498. aus Amerika, 499. aus Amerika, 500. aus Amerika, 501. aus Amerika, 502. aus Amerika, 503. aus Amerika, 504. aus Amerika, 505. aus Amerika, 506. aus Amerika, 507. aus Amerika, 508. aus Amerika, 509. aus Amerika, 510. aus Amerika, 511. aus Amerika, 512. aus Amerika, 513. aus Amerika, 514. aus Amerika, 515. aus Amerika, 516. aus Amerika, 517. aus Amerika, 518. aus Amerika, 519. aus Amerika, 520. aus Amerika, 521. aus Amerika, 522. aus Amerika, 523. aus Amerika, 524. aus Amerika, 525. aus Amerika, 526. aus Amerika, 527. aus Amerika, 528. aus Amerika, 529. aus Amerika, 530. aus Amerika, 531. aus Amerika, 532. aus Amerika, 533. aus Amerika, 534. aus Amerika, 535. aus Amerika, 536. aus Amerika, 537. aus Amerika, 538. aus Amerika, 539. aus Amerika, 540. aus Amerika, 541. aus Amerika, 542. aus Amerika, 543. aus Amerika, 544. aus Amerika, 545. aus Amerika, 546. aus Amerika, 547. aus Amerika, 548. aus Amerika, 549. aus Amerika, 550. aus Amerika, 551. aus Amerika, 552. aus Amerika, 553. aus Amerika, 554. aus Amerika, 555. aus Amerika, 556. aus Amerika, 557. aus Amerika, 558. aus Amerika, 559. aus Amerika, 560. aus Amerika, 561. aus Amerika, 562. aus Amerika, 563. aus Amerika, 564. aus Amerika, 565. aus Amerika, 566. aus Amerika, 567. aus Amerika, 568. aus Amerika, 569. aus Amerika, 570. aus Amerika, 571. aus Amerika, 572. aus Amerika, 573. aus Amerika, 574. aus Amerika, 575. aus Amerika, 576. aus Amerika, 577. aus Amerika, 578. aus Amerika, 579. aus Amerika, 580. aus Amerika, 581. aus Amerika, 582. aus Amerika, 583. aus Amerika, 584. aus Amerika, 585. aus Amerika, 586. aus Amerika, 587. aus Amerika, 588. aus Amerika, 589. aus Amerika, 590. aus Amerika, 591. aus Amerika, 592. aus Amerika, 593. aus Amerika, 594. aus Amerika, 595. aus Amerika, 596. aus Amerika, 597. aus Amerika, 598. aus Amerika, 599. aus Amerika, 600. aus Amerika, 601. aus Amerika, 602. aus Amerika, 603. aus Amerika, 604. aus Amerika, 605. aus Amerika, 606. aus Amerika, 607. aus Amerika, 608. aus Amerika, 609. aus Amerika, 610. aus Amerika, 611. aus Amerika, 612. aus Amerika, 613. aus Amerika, 614. aus Amerika, 615. aus Amerika, 616. aus Amerika, 617. aus Amerika, 618. aus Amerika, 619. aus Amerika, 620. aus Amerika, 621. aus Amerika, 622. aus Amerika, 623. aus Amerika, 624. aus Amerika, 625. aus Amerika, 626. aus Amerika, 627. aus Amerika, 628. aus Amerika, 629. aus Amerika, 630. aus Amerika, 631. aus Amerika, 632. aus Amerika, 633. aus Amerika, 634. aus Amerika, 635. aus Amerika, 636. aus Amerika, 637. aus Amerika, 638. aus Amerika, 639. aus Amerika, 640. aus Amerika, 641. aus Amerika, 642. aus Amerika, 643. aus Amerika, 644. aus Amerika, 645. aus Amerika, 646. aus Amerika, 647. aus Amerika, 648. aus Amerika, 649. aus Amerika, 650. aus Amerika, 651. aus Amerika, 652. aus Amerika, 653. aus Amerika, 654. aus Amerika, 655. aus Amerika, 656. aus Amerika, 657. aus Amerika, 658. aus Amerika, 659. aus Amerika, 660. aus Amerika, 661. aus Amerika, 662. aus Amerika, 663. aus Amerika, 664. aus Amerika, 665. aus Amerika, 666. aus Amerika, 667. aus Amerika, 668. aus Amerika, 669. aus Amerika, 670. aus Amerika, 671. aus Amerika, 672. aus Amerika, 673. aus Amerika, 674. aus Amerika, 675. aus Amerika, 676. aus Amerika, 677. aus Amerika, 678. aus Amerika, 679. aus Amerika, 680. aus Amerika, 681. aus Amerika, 682. aus Amerika, 683. aus Amerika, 684. aus Amerika, 685. aus Amerika, 686. aus Amerika, 687. aus Amerika, 688. aus Amerika, 689. aus Amerika, 690. aus Amerika, 691. aus Amerika, 692. aus Amerika, 693. aus Amerika, 694. aus Amerika, 695. aus Amerika, 696. aus Amerika, 697. aus Amerika, 698. aus Amerika, 699. aus Amerika, 700. aus Amerika, 701. aus Amerika, 702. aus Amerika, 703. aus Amerika, 704. aus Amerika, 705. aus Amerika, 706. aus Amerika, 707. aus Amerika, 708. aus Amerika, 709. aus Amerika, 710. aus Amerika, 711. aus Amerika, 712. aus Amerika, 713. aus Amerika, 714. aus Amerika, 715. aus Amerika, 716. aus Amerika, 717. aus Amerika, 718. aus Amerika, 719. aus Amerika, 720. aus Amerika, 721. aus Amerika, 722. aus Amerika, 723. aus Amerika, 724. aus Amerika, 725. aus Amerika, 726. aus Amerika, 727. aus Amerika, 728. aus Amerika, 729. aus Amerika, 730. aus Amerika, 731. aus Amerika, 732. aus Amerika, 733. aus Amerika, 734. aus Amerika, 735. aus Amerika, 736. aus Amerika, 737. aus Amerika, 738. aus Amerika, 739. aus Amerika, 740. aus Amerika, 741. aus Amerika, 742. aus Amerika, 743. aus Amerika, 744. aus Amerika, 745. aus Amerika, 746. aus Amerika, 747. aus Amerika, 748. aus Amerika, 749. aus Amerika, 750. aus Amerika, 751. aus Amerika, 752. aus Amerika, 753. aus Amerika, 754. aus Amerika, 755. aus Amerika, 756. aus Amerika, 757. aus Amerika, 758. aus Amerika, 759. aus Amerika, 760. aus Amerika, 761. aus Amerika, 762. aus Amerika, 763. aus Amerika, 764. aus Amerika, 765. aus Amerika, 766. aus Amerika, 767. aus Amerika, 768. aus Amerika, 769. aus Amerika, 770. aus Amerika, 771. aus Amerika, 772. aus Amerika, 773. aus Amerika, 774. aus Amerika, 775. aus Amerika, 776. aus Amerika, 777. aus Amerika, 778. aus Amerika, 779. aus Amerika, 780. aus Amerika, 781. aus Amerika, 782. aus Amerika, 783. aus Amerika, 784. aus Amerika, 785. aus Amerika, 786. aus Amerika, 787. aus Amerika, 788. aus Amerika, 789. aus Amerika, 790. aus Amerika, 791. aus Amerika, 792. aus Amerika, 793. aus Amerika, 794. aus Amerika, 795. aus Amerika, 796. aus Amerika, 797. aus Amerika, 798. aus Amerika, 799. aus Amerika, 800. aus Amerika, 801. aus Amerika, 802. aus Amerika, 803. aus Amerika, 804. aus Amerika, 805. aus Amerika, 806. aus Amerika, 807. aus Amerika, 808. aus Amerika, 809. aus Amerika, 810. aus Amerika, 811. aus Amerika, 812. aus Amerika, 813. aus Amerika, 814. aus Amerika, 815. aus Amerika, 816. aus Amerika, 817. aus Amerika, 818. aus Amerika, 819. aus Amerika, 820. aus Amerika, 821. aus Amerika, 822. aus Amerika, 823. aus Amerika, 824. aus Amerika, 825. aus Amerika, 826. aus Amerika, 827. aus Amerika, 828. aus Amerika, 829. aus Amerika, 830. aus Amerika, 831. aus Amerika, 832. aus Amerika, 833. aus Amerika, 834. aus Amerika, 835. aus Amerika, 836. aus Amerika, 837. aus Amerika, 838. aus Amerika, 839. aus Amerika, 840. aus Amerika, 841. aus Amerika, 842. aus Amerika, 843. aus Amerika, 844. aus Amerika, 845. aus Amerika, 846. aus Amerika, 847. aus Amerika, 848. aus Amerika, 849. aus Amerika, 850. aus Amerika, 851. aus Amerika, 852. aus Amerika, 853. aus Amerika, 854. aus Amerika, 855. aus Amerika, 856. aus Amerika, 857. aus Amerika, 858. aus Amerika, 859. aus Amerika, 860. aus Amerika, 861. aus Amerika, 862. aus Amerika, 863. aus Amerika, 864. aus Amerika, 865. aus Amerika, 866. aus Amerika, 867. aus Amerika, 868. aus Amerika, 869. aus Amerika, 870. aus Amerika, 871. aus Amerika, 872. aus Amerika, 873. aus Amerika, 874. aus Amerika, 875. aus Amerika, 876. aus Amerika, 877. aus Amerika, 878. aus Amerika, 879. aus Amerika, 880. aus Amerika, 881. aus Amerika, 882. aus Amerika, 883. aus Amerika, 884. aus Amerika, 885. aus Amerika, 886. aus Amerika, 887. aus Amerika, 888. aus Amerika, 889. aus Amerika, 890. aus Amerika, 891. aus Amerika, 892. aus Amerika, 893. aus Amerika, 894. aus Amerika, 895. aus Amerika, 896. aus Amerika, 897. aus Amerika, 898. aus Amerika, 899. aus Amerika, 900. aus Amerika, 901. aus Amerika, 902. aus Amerika, 903. aus Amerika, 904. aus Amerika, 905. aus Amerika, 906. aus Amerika, 907. aus Amerika, 908. aus Amerika, 909. aus Amerika, 910. aus Amerika, 911. aus Amerika, 912. aus Amerika, 913. aus Amerika, 914. aus Amerika, 915. aus Amerika, 916. aus Amerika, 917. aus Amerika, 918. aus Amerika, 919. aus Amerika, 920. aus Amerika, 921. aus Amerika, 922. aus Amerika, 923. aus Amerika, 924. aus Amerika, 925. aus Amerika, 926. aus Amerika, 927. aus Amerika, 928. aus Amerika, 929. aus Amerika, 930. aus Amerika, 931. aus Amerika, 932. aus Amerika, 933. aus Amerika, 934. aus Amerika, 935. aus Amerika, 936. aus Amerika, 937. aus Amerika, 938. aus Amerika, 939. aus Amerika, 940. aus Amerika, 941. aus Amerika, 942. aus Amerika, 943. aus Amerika, 944. aus Amerika, 945. aus Amerika, 946. aus Amerika, 947. aus Amerika, 948. aus Amerika, 949. aus Amerika, 950. aus Amerika, 951. aus Amerika, 952. aus Amerika, 953. aus Amerika, 954. aus Amerika, 955. aus Amerika, 956. aus Amerika, 957. aus Amerika, 958. aus Amerika, 959. aus Amerika, 960. aus Amerika, 961. aus Amerika, 962. aus Amerika, 963. aus Amerika, 964. aus Amerika, 965. aus Amerika, 966. aus Amerika, 967. aus Amerika, 968. aus Amerika, 969. aus Amerika, 970. aus Amerika, 971. aus Amerika, 972. aus Amerika, 973. aus Amerika, 974. aus Amerika, 975. aus Amerika, 976. aus Amerika, 977. aus Amerika, 978. aus Amerika, 979. aus Amerika, 980. aus Amerika, 981. aus Amerika, 982. aus Amerika, 983. aus Amerika, 984. aus Amerika, 985. aus Amerika, 986. aus Amerika, 987. aus Amerika, 988. aus Amerika, 989. aus Amerika, 990. aus Amerika, 991. aus Amerika, 992. aus Amerika, 993. aus Amerika, 994. aus Amerika, 995. aus Amerika, 996. aus Amerika, 997. aus Amerika, 998. aus Amerika, 999. aus Amerika, 1000. aus Amerika, 1001. aus Amerika, 1002. aus Amerika, 1003. aus Amerika, 1004. aus Amerika, 1005. aus Amerika, 1006. aus Amerika, 1007. aus Amerika, 1008. aus Amerika, 1009. aus Amerika, 1010. aus Amerika, 1011. aus Amerika, 1012. aus Amerika, 1013. aus Amerika, 1014. aus Amerika, 1015. aus Amerika, 1016. aus Amerika, 1017. aus Amerika, 1018. aus Amerika, 1019. aus Amerika, 1020. aus Amerika, 1021. aus Amerika, 1022. aus Amerika, 1023. aus Amerika, 1024. aus Amerika, 1025. aus Amerika, 1026. aus Amerika, 1027. aus Amerika, 1028. aus Amerika, 1029. aus Amerika, 1030. aus Amerika, 1031. aus Amerika, 1032. aus Amerika, 1033. aus Amerika, 1034. aus Amerika, 1035. aus Amerika, 1036. aus Amerika, 1037. aus Amerika, 1038. aus Amerika, 1039. aus Amerika, 1040. aus Amerika, 1041. aus Amerika, 1042. aus Amerika, 1043. aus Amerika, 1044. aus Amerika, 1045. aus Amerika, 1046. aus Amerika, 1047. aus Amerika, 1048. aus Amerika, 1049. aus Amerika, 1050. aus Amerika, 1051. aus Amerika, 1052. aus Amerika, 1053. aus Amerika, 1054. aus Amerika, 1055. aus Amerika, 1056. aus Amerika, 1057. aus Amerika, 1058. aus Amerika, 1059. aus Amerika, 1060. aus Amerika, 1061. aus Amerika, 1062. aus Amerika, 1063. aus Amerika, 1064. aus Amerika, 1065. aus Amerika, 1066. aus Amerika, 1067. aus Amerika, 1068. aus Amerika, 1069. aus Amerika, 1070. aus Amerika, 1071. aus Amerika, 1072. aus Amerika, 1073. aus Amerika, 1074. aus Amerika, 1075. aus Amerika, 1076. aus Amerika, 1077. aus Amerika, 1078. aus Amerika, 1079. aus Amerika, 1080. aus Amerika, 1081. aus Amerika, 1082. aus Amerika, 1083. aus Amerika, 1084. aus Amerika, 1085. aus Amerika, 1086. aus Amerika, 1087. aus Amerika, 1088. aus Amerika, 1089. aus Amerika, 1090. aus Amerika, 1091. aus Amerika, 1092. aus Amerika, 1093. aus Amerika, 1094. aus Amerika, 1095. aus Amerika, 1096. aus Amerika, 1097. aus Amerika, 1098. aus Amerika, 1099. aus Amerika, 1100. aus Amerika, 1101. aus Amerika, 1102. aus Amerika, 1103. aus Amerika, 1104. aus Amerika, 1105. aus Amerika, 1106. aus Amerika, 1107. aus Amerika, 1108. aus Amerika, 1109. aus Amerika, 1110. aus Amerika, 1111. aus Amerika, 1112. aus Amerika, 1113. aus Amerika, 1114. aus Amerika, 1115. aus Amerika, 1116. aus Amerika, 1117. aus Amerika, 1118. aus Amerika, 1119. aus Amerika, 1120. aus Amerika, 1121. aus Amerika, 1122. aus Amerika, 1123. aus Amerika, 1124. aus Amerika, 1125. aus Amerika, 1126. aus Amerika, 1127. aus Amerika, 1128. aus Amerika, 1129. aus Amerika, 1130. aus Amerika, 1131. aus Amerika, 1132. aus Amerika, 1133. aus Amerika, 1134. aus Amerika, 1135. aus Amerika, 1136. aus Amerika, 1137. aus Amerika, 1138. aus Amerika, 1139. aus Amerika, 1140. aus Amerika, 1141. aus Amerika, 1142. aus Amerika, 1143. aus Amerika, 1144. aus Amerika, 1145. aus Amerika, 1146. aus Amerika, 1147. aus Amerika, 1148. aus Amerika, 1149. aus Amerika, 1150. aus Amerika, 1151. aus Amerika, 1152. aus Amerika, 1153. aus Amerika, 1154

Über Atlantis und Nordsee

Des jungen Thomas Steegers Kriegshärtien, erzählt von H. Wedeler

18. Forts.

Wie gut würde ihr der Schmutz stehen, den er nun endlich kaufen konnte, und was würde sie für Augen machen, wenn sie sich im Spiegel sah, seine zuderfüße Lola, sein Himmel auf Erden!

Gegen Schluss der Woche revidierte Piero den Badborndauerbunker ab, wie ihm aufgetragen war. Über rutschende Stufen und durch wirbelnden Staub, der sich höher aus dem Atem legte, natterte er an dem hochgeschichteten Kohlenberg in die Höhe. Eine Sicherheitsstapse wie ihm mit trübem Schein in der Finsternis den Weg.

Die Höhe war genialig, je weiter man nach oben kam. Mit dumpfen, polternden Schlägen holte die Suse gegen den Bunkerwand, und die rot gemalten Bunkerwände trofften von feuchtem Riederschlag.

Piero war ein gutmütiger Kerl. „Du möchtest hier nicht haufen“, dachte er bei sich, und war doch als Heizer von Beru an solche Übung gewöhnt!

Oben, auf dem Kamm des Kohlenberges rastete es. Rümmernder Aush ließ Piero entgegen.

Er hob die Lampe — ein dünftes Erwas regte sich, ein Auer, kaum von der Kohle zu unterscheiden.

„Hallo!“ rief Piero mit unterdrückter Stimme.

Ein Stöhnen war die Antwort.

Das Schiff holte über mit mächtigem Schwung. Kohlenstücke lagen ins Rollen, und mit Sturmwindstärke rampte ein schwerer Brecher die Bordwand, zwam zwei Meter von Pieros Kopf entfernt. Der stimmte sich mit flachen Lied an den Kohlen ab, um nicht abwärts zu stürzen.

Ein zweiter Brecher folgte —, ein dritter —, dann lag das Schiff für eine kurze Weile wieder ruhiger.

Und nun gelobt etwas Merkwürdiges. Piero, weit entfernt, über das Zusammenstossen mit dem menschlichen Wesen im Badborndunker entsezt oder mindestens erstaunt zu sein, holte unter seiner Jacke einen halben Laib Brot und einen Napf mit warmem Eßen hervor, trug mit den Händen eine Mülde in den Kohlen zu und brachte in ihr die Lebensmittel unter, so daß sie nicht rutschen konnten. Nachdem er dies in forschiger Weise erledigt hatte, natterte er zu der Stelle, woher das Stöhnen gekommen war.

Dort hockte ein Mann! Piero lenkte den Schein der Laterne auf ihn.

Das Gesicht des Fremden war von einer dicken Kohlenstaubähnlichkeit überzogen, so daß die Züge kaum zu erkennen waren. Nase, Mund und Ohren schienen völlig verstopft, und schwer schwamm ihm über den ganzen Körper. Soweit von einem Menschenspiel überhaupt noch die Rede sein konnte, verriet er durchaus Erholung.

Piero wandte die Gebärdensprache an. Eine andere Verständigung war zwischen ihm und dem Fremden in der Einsamkeit des Stidbenen, brütenden Kohlenpampes nicht möglich. Er wies auf den Napf. Der Fremde nickte und trock langsam zu der Stelle hin, wo die Speisen standen.

Als er gierig zu essen begann — mit schwärzperlenfleisch griff er in den Napf hinein, um die Kost zum Mund zu führen, stellte aber dabei hatte Piero nicht gefordert oder nicht sorgen können — sah ihm der Sizilianer teilnehmend zu. „Armer Teufel!“ wiederkelte er bei sich. „Hier haußen zu müssen, kann nicht anders wie die Hölle auf Erden sein!“ Und er nahm sich vor, das Los des Gepeinigten zu erleichtern, sonst es in seinen Kräften stand.

„Die Hölle bleibt,“ hatte Matzkin Piccino ihm unterrichtet, „daß der Sonderling nicht entdeckt wird, und zum anderen, daß er selbst den Bunker nicht eher verläßt, als ich meine Zustimmung gebe. Es handelt sich um die Austragung einer hohen Wette. Mög-

lich ist, daß der Mann schlapp macht und verlangt, herauszulassen zu werden. Wenn er das tut, Piero, dann sage mir Bescheid. Dann gehe ich selber in den Bunker und sehe nach ihm, denn zuftschon soll ihm selbstverständlicherweise nichts. Deimal am Tage bringt du ihm Essen. Im Morgen soll das Geschäft, wenn alles gut gelingt, nicht ohne Vorteil für dich bleiben.“

Das war alles, was Piero wußte, und in seinem einfältigen Gemüt machte er sich weiter keine Gedanken. Ob die Angaben des Matzkinen Piccino stimmten, das kam ihm allerdings unmöglichlich vor. Er vermutete ganz etwas anderes. Über was ging ihm das an? Er tat, was ihm aufgetragen war, summerte sich um weiter nichts, dachte nur an den kommenden Abend und eine läue, eile Lola, mit ihren wippenden Fischchen und wogenden Häften. Wie eine Dachsfelze bewegte sie sich, zierlich und fein wie ein Vogelein. Wie war sie schön!

Der Fremde hatte sein Mal beendet. Er machte eine Gebärde des Trinkens.

„Domani,“ sagte Piero, nahm den leeren Napf an sich und rückt nach unten. Er kam ins Aussehen — das Schiff holte wieder einmal mit Wucht über — und eine wirbelnde Staubwolke stieg hinter ihm hoch.

„Armes Luder,“ dachte Piero, „mußt statt Waffer jetzt den ganzen Dred schlucken. Hoffstens um den Beiß meiner Lola macht ich solch eine Wette. Um anderen Lohn ganz sicher nicht!“

Das schlechte Wetter hielt an. Es war, als habe der Wind alles Blütterungsunrat auf dieser einen Stelle zusammengebläst. Immer wilder und wuchtiger stürmten sich die Wogen, immer schmetternd und schmetternd rollten die Wogen über den „Francesco Petrarca“ hin, ließen ihm seine Rude, schlagen wie mit Riesenfausten auf ihn ein.

Und während dieser ganzen angestövten Zeit hörte der freudige Sonderling alle auf dem hochgeschichteten Kohlenlager im Badborndauerbunker. Niemand außer dem Matzkinen Piccino und seinem Vertrauten Piero wußten um ihn, und Piero warnte seiner so forscha, wie eine Mutter ihres Säuglings. Deimal täglich wurde von ihm die Bunkerwand auf Widerstandsfähigkeit geprüft, und eben so oft bekam das lästige Wesen, das immer noch die niedige und heiße Höhe mit fröhlichem Zorn vorzuschieben schien, von ihm zu essen.

Piero kam es so vor, als ob der arme Wendi mehr und mehr verlor. Das Essen botte er jedesmal mit beiden Händen aus der Schüssel, um es gering wie ein Wolf blutunterdrückt zu kauen. Seine Augen rollten dabei wie die eines wilden Raubtiers, er zögerte bisweilen angstvoll auf und das stam markierthütternd! Aber nicht ein einziger Mal verließ der Einmale die Wobst, die Fesseln seiner freiwilligen Gefangenschaft zu sprengen.

Im selben Innen sah es aber anders aus. Hunderte von Malen hatte er den Gedanken erregt, daß er es überhaupt noch aushalten könnte, ob ihn nicht die nächste halbe Stunde schaden dem Bahnlinie in die Arme treiben müsse. In der enig, finsternen Luft war es ja schon nach Verlauf der ersten Stunde kaum noch zu Aushalten gewesen. Und nun war noch das schwere Wetter hinzugekommen.

Tage und Nächte gingen vorüber. Man unterhielt sie nicht, konnte sie nicht unterscheiden. Über, daß sie sich zur Einsamkeit debneten, das empfand der Einmale in fürchterlicher Qual.

Die Zeit ermaß er daran, wenn ihm das Essen gebracht wurde. Das war bei der aufrelegten Untätigkeit der einzige Anhalt, der ihm blieb.

Schafus, Rühe gab es nicht. Nur ein gleichmäßig dumpfes Hindämmern und Brü-

ten. Und immer die wach Sorge, der Wahn sin brachte aus vor hellem Begehr nach Lust und Licht, vor der Schnauft, sich zu waschen, sich auszurüsten und unter Menschen zu kommen!

Aber mit eiserner Energie zwang der Einsame solcherlei Regungen nieder. Sein stand ein hohes Ziel vor Augen, das er erreichen mußte, koste es, was es wolle!

So war der vierte Tag gekommen, seitdem „Francesco Petrarca“ die Reede von Funchal verlassen hatte.

Plötzlich hörte das Schiff.

Es hatte seit einer halben Stunde die heftigen Schlingerbewegungen aufgegeben und lag nun, fast leise wiegend, scheinbar auf der Stelle.

Der einsame Mensch im Bunker verfolgte diesen Vorgang voller Spannung, und er zögerte sich den Kopf, was ging vor? Noch konnten sie nicht in Genius sein?

Es verging eine gesamte Zeit, wohl eine Stunde und mehr. Noch immer rührte sich der Dampfer nicht.

Da wurde die Bunkerluft geöffnet, plötzlich, wie mit einem gewaltigen Ruck, und heiter Lachtheim stürzte unten herein.

Der Einsame erstaute. Gewandt wie eine Kasse kam er an Steigleiter hoch, die sich im Innern eines Schubkasten befinden, der die Ausgabe hatte, den Bunker bei der Kostenübernahme mit dem Oberdeck zu verbinden. Der Schacht war jetzt geschlossen. Es war störfert in ihm.

Wort bis oben stamm der Mann und preßte sich dann gegen die Schachttür.

In dem Badborndauerbunker war es inzwischen lebendig geworden. Mehrere Menschen betraten ihn und leuchteten ihm sorgfältig ab. Voran Piero und Matzkin Piccino, hinter ihnen drei anders Männer, ein Offizier und zwei in Mannschaftsuniform. Die drei, die das Gehöft des Bunkers zu ergründen suchten, waren aber keine Soldaten, sie gehörten auch nicht zum Schiff. Engländer waren es, Angehörige der britischen Marine!

Vor Gibraltar war „Francesco Petrarca“ zwei Stoppen gezwungen worden. Nun suchte das Schiff ab, ob sich deutsche Wehrpläne an Bord befänden.

Piero und sein Gönner hatten ängstliche Minuten, als sie den Bunker betrat. Als sie die Stütze aber leer fanden, da gewann ihr Interess sein Gesicht wieder.

Piero vermochte sogar ein leises Schmunzeln nicht zu unterdrücken. Er hörte sich aber wohlweislich, nach dem Schacht hinabzuladen.

Aber den scharfen Augen der Briten entging nichts. Sie nahmen es ziemlich genau mit ihrer Aufgabe.

Der Offizier gab einem seiner Leute einen Befehl. Der stieg bis zum Kamm des Kohlenberges hoch, leuchtete in den Schacht hinein, aber, vom Widerstand der eigenen Lampe geblendet, entdeckte er nichts.

„All right,“ gurgelte daraufhin der Offizier hervor, und die Kommission verließ den Bunker.

Der Einsame stieg abwärts. Seine Arme und Beine bebten. Er schob brach er auf seinem Kohlenlager zusammen.

Beim nächsten Mahl brachte Piero eine Torte und Süßigkeiten eine halbe Flasche Vino Tinto mit.

John Tago dauerte die Fahrt des „Francesco Petrarca“ von Madeira bis Genua, und wolle zehn Tage verbrachte auch der Einsame in seiner Kohlenburg.

Endlich schlug die Erholungsstunde!

Wit den leichten Eßnapf brachte Piero einen von Matzkin Piccino gefertigten Zettel, auf dem eine besondere Anweisung stand.

(Fortsetzung folgt.)

Bilder der Zeit

Meerestiere, welche Seide spinnen.

Schiedene Meerestiere, vor allem aber die Stedtmuscheln (Pinna), die Riesenmuschel (Tridacna gigas) und einige Muschelarten holen aus einer Drise ihres Fusses einen oder flüssigen Saum erinnernden Stoff ab, der an der Luft bzw. im lufthaltigen Wasser schnell erhärtet. Mit Hilfe eines besonderen Spinnapparates am Ausgang des Führhalses, ähnlich dem der Goldeneide und Spinne, zieht die Muschel die flüssige seidige Masse in Fäden aus, womit sie sich an Felsen, Holzstücken und anderen Gegenständen festsetzt. Von solchen Fäden bildet das Tier immer ein ganzes Bündel, welches ebenso fest ist, wie ein solches von allerbester, feinstiger Seide, womit namentlich die Fäden der Stedtmuschel auch chemisch die allergrößte Ähnlichkeit haben. Bei der über einen Meter lang werdenden Riesenmuschel leistet das belagte Fadenbündel jedem Versuch, das Tier von seiner Unterlage abzureißen, einen solchen Widerstand, daß man dasselbe mit einer scharfen Säge durchschlagen muß, um leiner Schalen habhaft zu werden. Die Tiefwunde verhindert dieses Fadenbündel als Wappens, und das ist auch der Name, den die Muschel seide im Handel bekommen hat. Die von verschiedensten Arten der Stedtmuschel genannten Wappensäden werden nämlich schon seit unendlicher Zeit zu Geweben benutzt, die einen sehr hohen Preis erzielen. Sie von der edlen Stedtmuschel (Pinna nobilis) erzeugten Fäden sind sehr dünn und fein, dabei drei bis fünf Zentimeter lang oder auch wohl noch länger. Sie ähneln an Glanz sowie Fartheit der ungewölbten Seide und haben meistens eine goldbraune, außen an olivfarbige, schwarze oder auch wohlblaue Farbe.

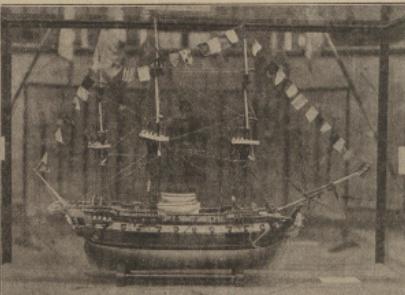
Die Stedtmuscheln leben meistens auf etwas schlammigem Meeresgrund, besonders in den südl. Meeren, und zwar in

einer Tiefe von 2 bis 120 Meter. Beide Schalen sind ziemlich gleich, teilvormig und erreichen in den Tropen wohl eine Länge von nahezu einem Fuß. Um die Muscheln vom Meeresgrund abzureißen, zieht man sie in Sizilien, wo ziemlich viel Wappenseide gewonnen wird, mit einer Gabel auf, deren Zinken sehr lang sind. Diese von den Fischern als „Mammer“ bezeichnete Gabel hat außerdem einen sehr langen, hölzernen Stiel, da man die meisten Stedtmuscheln in Tiefen von

5 bis 10 Meter antrifft. Sind von den eingesammelten Wappensäden die brauchbaren abgesondert, so wählt und trocknet man sie, um sie dann mit einem lammartigen Instrumente zu schälen. Ab dann werden die Fäden gepflanzt und zu Geweben verarbeitet. Sehr häufig spinnt man auch einzelne Seidenfäden in die Wappensäden ein und wölbt sie mit Zitronensaft, um ihnen dann durch Bügeln mit einer heißen Eisen einen besonders schönen Glanz zu verleihen. Vornehmlich werden sie aus der Meerestiere Seide, Schal, Münzen, Strümpfe, Handtuch und Goldbändern hergestellt.

In Palermo und Tarent hat sich aus der Gewinnung der Wappenseide eine bedeutende Industrie entwickelt. Die dort hergestellten Gewebe sind sehr elegant und weittreten mit allerlei Seide. Auch in Südtürkei wird in einem Orte Muschelseide verarbeitet. Bei den Völkern des klassischen Altertums standen die aus Wappensäden angefertigten, unter dem Namen „tarantinische Gewänder“ in den Handel kommenden Gewebe sehr hoch im Preise. Im Jahre 1754 erhielt Papst Benedikt XV. ein Paar Strümpfe aus Wappenseide zum Geschenk, die so dünn und fein waren, daß man sie in eine Doie von der Höhe einer Schnupftabakspfeife legen konnte. Ein Gewand aus Muschelseide wie von dem Schriftsteller Procopius auch als ein Geschenk eines östlichen Kaisers an den Satrapen von Armenien erwähnt. Auf der Londoner Weltausstellung im Jahre 1862 erregten Strümpfe und Handtuch aus Muschelseide allgemeine Bewunderung, die von der Firma B. Delfi Magnetti in Gagliari ausgestellt waren, und ebenso war es auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867, wo derartige Gewebe von der Firma Paul Montego in Acht zu erstaunlichen Preisen schnell abfanden.

Doch noch heute die Gewebe aus Wappenseide sehr geschätzt und teuer bezahlt werden, in sehr wohl zu erläutern, denn sie vereinigen mit ihrem schönen Aussehen außerordentliche Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Weichheit. Dr. G.



Modell eines bewaffneten Handelsschiffes aus der Zeit des Herzogs von Kurland.

(Seite 6)
Von der Kurlandausstellung im Kunstgewerbemuseum zu Berlin, die vom Stuttgarter Auslandshaus veranlaßt wurde und ein Bild von der Entwicklung des Deutschtums in Kurland geben soll.



Gisgang auf der Elbe.
Gisbrecher bahnt einem Handelsdampfer den Weg

Zeichnung von B. Kortmann

