

Das Pfennig-Magazin

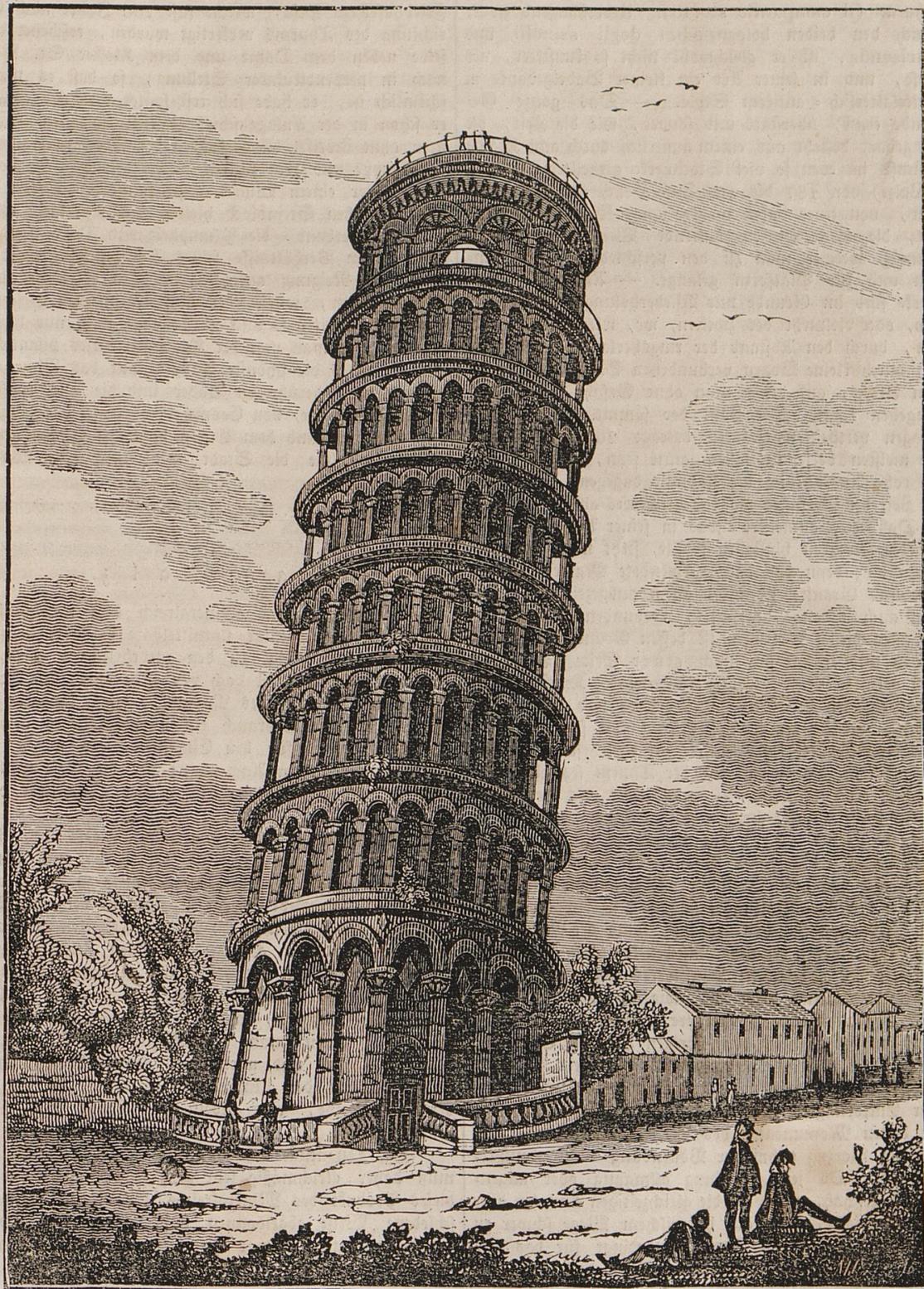
der
Gesellschaft zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse.

40.]

Erscheint jeden Sonnabend.

[Februar 1, 1854.

Der schiefe Thurm von Pisa.



Der Domplatz zu Pisa gewährt in der That einen überraschenden Anblick, denn auf seiner mächtig-großen Ebene prangen nebeneinander die schönsten architektonischen Denkmäler früherer republikanischer Herrlichkeit und Macht, — der Dom, die Taufkirche (il battisterio), der mit geweihter, von Jerusalem herbeigeführter Erde gefüllte Friedhof (il Campo Santo) und das siebente Wunder Italiens, der vom Meister Wilhelm (einem Deutschen, vielleicht aus Innsbruck?) und Buono Buonanni 1174 (wie die an der Thür befindliche Inschrift darthut) errichtete schiefe Thurm (il campanile storto). Ueberhängend zwar, gleich den beiden bolognesischen degli asinelli und Carisenda, ist er gleichwohl nicht so kunstleer, als diese, und in seiner Art ein kleiner Babelgedanke in mittelalterlich = antikem Style. — Das ganze Gebäude ernst, überstark und schwer, wie die Zeit, die es gebirgt, besteht aus einem äußerlich durch acht Kranzgesimse in eben so viel Stockwerke getheilten Cylinders (Walze) von 187 bis 188 Fuß Höhe, innerhalb welcher, von einer dicken wohlgefügtten Mauer umschlossen, die 355 Stufen haltende Wendeltreppe liegt, vermöge welcher man zu den verschiedenen Abtheilungen und zur Plattform gelangt. — Alle jene Stockwerke sind im Grunde nur Wiederholungen des untersten, oder vielmehr des zweiten, wo, wie bei den übrigen, durch den Abstand der ringsherlaufenden, unter sich durch kleine Bogen verbundenen Säulen sich Galerien bilden, auf denen man ohne Gefahr den Thurm umgehen kann. Die Zahl der sämmtlichen, in den Etagen vertheilten Säulen beträgt 207. Viele, ja die meisten derselben sollen antik seyn, jedoch spricht die rohe Ausführung der Kapitale dagegen, obgleich in der Zeit des Verfalles wohl Schlechteres an's Licht trat. — Daß der Baumeister etwas in seiner Art Originelles für die Ewigkeit hinstellen wollte, sieht man dem Gebäude an; denn das dazu verwendete Material (Marmor und Granit) ist nicht allein ausgezeichnet, sondern auch tabellos bearbeitet, verbunden und gefügt; bei allen diesen Vorzügen ist dessen Grund dennoch gewichen und er hat sich nach einer Seite 14 bis 15 Fuß gesenkt. Leute, welche Künstelei für Kunst halten, den Gedanken der Grille unterordnen und Mirakel da suchen, wo sie am wenigsten zu finden sind, haben, ihrer Unwissenheit den Schleier der Gelehrsamkeit überwerfend, behaupten wollen, der Thurm sey absichtlich so schiefe errichtet. Ja, — ungeachtet des den Italienern nicht abzusprechenden Scharfsinns hat neuerlich erst (im Jahre 1832) ein die Prachtgebäude seines Vaterlandes erläuternder Pisaner es dennoch gewagt, den längst verjährten Irrthum wieder aufzuwärmen, — und der von Lord Baltimore in Pisa's Vorstadt gefundene lateinische Inschrift zufolge, sollte der Meister sogar, seinen eigenen krummen Rücken kopirend, diesen zum Vorbilde des obgedachten Kunstwerks genommen haben. Hängende Thürme giebt es, wie ich schon bei denen zu Bologna erwähnte, mehrere, nicht allein in Italien, sondern auch in den übrigen Ländern Europa's, nur daß sie meistens nicht zur Berühmtheit des pisanischen gelangten und es auch weniger verdienen, da, aller Einförmigkeit ungeachtet, dieser doch immer zu den besten Monumenten des Mittelalters gehört, und ihm der Vorzug technischer Vollendung nicht abzuspochen ist. Ob jene Senkung allmählig oder augenblicklich geschah, wäre, da die gleichzeitigen Annalen darüber schweigen, wohl auf historischem Wege schwer zu ermitteln. Allein ich stimme unbedingt für das Erstere, da der Boden in und um Pisa, das sonst dem

Meere näher lag, als jetzt, ein angeschlemmter, und mithin bei scheinbarer Festigkeit dem Ausweichen so lange ausgefekt ist, als die darüber stehende Last ihn nicht gänzlich zusammendrückte. — Daß dieß nicht gleichförmig geschah, lag vielleicht an veränderten Vegetabilien, ungleichen Erdschichten u. s. w., welche der Architekt in dieser Tiefe nicht vermuthete. Ein plötzlicher Stoß oder Fall hätte aber schon, vermöge der Flugkraft, theilweise seine Zerstörung bewirkt. Auf den Wandgemälden des Antonio Veneziano (den Tod des heiligen Kenier vorstellend) im Kreuzgange des Friedhofes zu Pisa, welche fast 200 Jahre nach Errichtung des Thurms verfertigt wurden, erscheint derselbe neben dem Dome und dem Kloster St. Vit, noch in perpendikularer Stellung, so daß es wahrscheinlich ist, er habe sich erst später verrückt. Wäre er schon in der Anlage schiefe gewesen, so liefen im Innern ohne Zweifel die Fußböden der Stockwerke sammt der Treppe und dem untern Sockel mit dem Horizonte nicht unter einem Winkel gegeneinander. Diesen der Zeit trogenden Steinblock hielten bis jetzt nicht allein der gute Verband, die Plumpheit und Dicke, sondern auch die im Verhältnisse seines Durchmessers nicht zu bedeutende Neigung aufrecht. — Ein Mehreres darüber zu sagen, würde den Rahmen meiner Beschreibung überschreiten, und ich begnüge mich nur hinzuzufügen, daß man von der Plattform dieses pisanischen Wunderkindes die schönste Aussicht auf das Meer, die naheliegenden berühmten Bäder und die aus tausend Bogen bestehende, von Cosmo von Medici angefangene und von Ferdinand dem Ersten beendigte Wasserleitung genießt, welche die Stadt mit trinkbarem Wasser versieht.

D a s S a l z.

Wenn auch das Mineralreich dem menschlichen Geschlechte nur wenige unmittelbare Lebensbedürfnisse liefert, welche nicht zu den entbehrlichen gerechnet werden könnten, so ist doch vor allen eins, das Kochsalz (chemisch: salzsaures Natrum), durch langjährig und allgemeinen Gebrauch ein unentbehrliches geworden und sowohl für den Einzelnen, als wegen seiner weit verbreiteten Anwendung für die Gesammtheit wichtig, da dasselbe in sehr großer Quantität verbraucht wird.

Nimmt man, wie es gewöhnlich geschieht, das Salzbedürfniß, mit Einschluß der Vieh- und Landwirtschaft, pro Kopf im Durchschnitte zu 12 Pfund jährlich an, so ergiebt sich für Deutschland bei einer Bevölkerung von mindestens 30 Millionen Seelen ein Salzquantum von mehr als 30 Millionen Zentner, und für Europa, dessen Einwohnerzahl in runder Summe zu 200 Millionen angenommen, von circa 20 Millionen Zentner jährlich, welches noch bedeutend größer erscheint, wenn man berücksichtigt, daß, außer dem häuslichen und wirthschaftlichen Bedarfe, auch beim Betriebe der Künste und Gewerbe, so wie in der Arzneikunde, eine bedeutende Menge Salz verbraucht wird.

Die Quantität des alljährlich producirtten Salzes muß daher gleichmäßig sehr groß seyn, und es wird dieses Produkt des Mineralreichs der Natur auf verschiedene Weise abgewonnen und für unsern Zweck brauchbar gemacht, was hier etwas näher beleuchtet werden soll.

1) Natürliches Steinsalz, Bergsalz, findet sich in verben Massen und bedeutenden Lagen in den Gebirgen vieler Länder, gehört indessen immer nur den jüngern Erd-Bildungen, den sogenannten Flözgebirgen, und zwar hier wieder vorzugsweise den Gyps-, Kalk- und Thon-Gebirgen an, welche daselbst einschließen. So fast in allen Welttheilen, namentlich im südlichen Deutschland, in den österreichischen Staaten, in Baiern, Spanien, England, und in einer ganz besonders mächtigen Ablagerung im südlichen Polen, Galizien, bei Wieliczka, unweit Krakau, wo ein sehr großartiger Bergbau auf Steinsalz betrieben wird.

Es ist dieß meist von weißer, grauer, auch von gelblicher, röthlicher und bläulicher Farbe, mehr oder weniger durchsichtig, sehr scharf von Geschmack, doppelt so schwer als Wasser, leicht auflöslich und zerfließbar, wird in großen reinen Stücken gewonnen und in den Handel gebracht, welche zum Gebrauche bloß zerstoßen zu werden brauchen.

Das berühmte Bergwerk bei Wieliczka, welches schon seit der Mitte des 13ten Jahrhunderts und bis zu einer Tiefe von 7 bis 800 Fuß betrieben wird, liefert allein jährlich im Durchschnitte $1\frac{1}{2}$ Million Zentner Steinsalz; es ist sehr ausgedehnt, und enthält mehrere unterirdische Merkwürdigkeiten, einen See, eine Kapelle u. dgl. m.

2) Noch häufiger und in Deutschland am gewöhnlichsten wird das Salz auf den Salinen aus Soole in eisernen Pfannen gesotten, und zwar ist diese Soole entweder auf künstliche oder natürliche Weise entstanden.

Erstere erzeugt man dadurch, daß dasjenige Steinsalzgebirge, welches für sich nicht bauwürdig ist und nur einzelne Salztheile enthält, durch gewöhnliches, in die Gruben geleitetes Wasser ausgelaugt und letzteres auf diese Weise zu Salzsoole umgewandelt wird.

Bei der natürlichen oder Quells-Soole hat dieß die Natur selbst auf unsichtbare Weise bewirkt, und jene fließt entweder zu Tage aus, oder sie wird durch Bohrlöcher und Schächte, zum Theil von bedeutender Tiefe, auf die Oberfläche gehoben.

Dieß ist bei den meisten Salinen des nördlichen und mittlern Deutschlands der Fall, und so ist z. B. die Soolquelle der bedeutendsten Saline Thüringens, zu Dürrenberg an der Saale, in einer Tiefe von 688 par. Fuß und 321 Fuß unter der Meeresfläche, mit einem eben so tiefen Schachte erschoten worden, durch welchen dieselbe ziemlich bis zu Tage empor steigt.

Bei dieser Art der Salzzeugung ist noch zu bemerken, daß die Soole entweder reich genug an Salzgehalt ist, um sogleich versotten zu werden, wie dieß zwar seltner, jedoch z. B. auf den Salinen zu Halle, Lüneburg und andern der Fall ist, wo der Salzgehalt der natürlichen Soole 20 bis 25 pro Cent beträgt; aber dieselbe ist ärmer, enthält nur 4, 8, 12 pro Cent, und wird dann wiederholtes tropfenweises Fallen über hohe Dornen-Wände zuvor gradirt, wobei viel wässerige Theile verdunsten und der Salzgehalt dadurch mehr konzentriert, die Soole also reicher, bis auf 20 pro Cent und höher gebracht, zugleich aber auch gereinigt wird, indem an den Dornen sich viel erdige Bestandtheile absetzen, was außerdem erst in den Siedepfannen geschieht. In China fördert man natürliche Soole durch Bohrlöcher von 1500 bis 2000 Fuß Tiefe zu Tage, und dampft dieselben gleich mit dem brennbaren Gase ab, welches aus denselben Bohrlöchern ausströmt.

3) In einigen Gegenden wird auch Salz aus dem Meerwasser durch natürliche Verdunstung gewonnen, und zwar setzen viele Landseen im südlichen Theile des asiatischen Rußlands, besonders im Drenburgischen, in der Krimm, bei trockener Witterung auf dem Grunde und an ihren flachen Ufern natürliches Seesalz in festen Lagen von einigen Zollen Stärke von selbst ab, welches die Bewohner jener Gegenden einsammeln, reinigen, benutzen und weiter verföhren. Dieß ist der Fall bei den Seen Indersk, Massassir, Sah, Kale, Mahomed und mehreren andern, in der Nähe des Caspischen Meeres, aus denen in jedem Sommer an 160,000 Pud (à 40 Pfund) dergleichen Salz gewonnen wird, aber wohl noch 400,000 Pud mehr gewonnen werden könnten.

Anderer Seits wird auch der allgemeine Salzgehalt des Meerwassers, welcher in allen Regionen der Erde und in allen Tiefen des Oceans bis jetzt ziemlich gleich gefunden worden ist, mit Ausnahme der Nord- und Ostsee, des mittelländischen Meeres u. s. w. und 2 bis 3 pro Cent beträgt, benutzt, um durch Verdunstung an der Luft und Sonne Salz daraus zu gewinnen, zu welchem Behufe das hierzu bestimmte Meerwasser in besondere Behälter oder Bassins abgeschlagen wird.

Diese Art der Salzfabrikation wird namentlich an den nördlichen Küsten des mittelländischen Meeres, z. B. in der Bai von Cadix betrieben; sie geht sehr langsam von Statten und liefert ein unansehnliches, schmutziges, grobkörniges und bitterlich schmeckendes Salz, welches dem an das weiße, reinliche Produkt der deutschen Salinen Gewöhnten nicht behagen würde, so wie das letztere denn auch beim häuslichen Gebrauche den Vorzug vor dem natürlichen Steinsalze verdient.

Die Pyramiden.

Dieses Bild führt uns in das alte Wunderland Aegypten, dessen noch vorhandene Riesenbauten den Beweis geben, daß die Bewohner dieses Landes schon in dem frühesten Alterthume eine sehr hohe Stufe der Kultur erstiegen hatten. Viele Jahrhunderte sind vergangen, spätere Bauwerke sind längst in Trümmer zerfallen, aber auf diese Riesenwerke haben Zeit und Wetter wenig Einfluß ausgeübt; viele Menschengeschlechter haben staunend vor ihnen gestanden, und sind spurlos von der Erde verschwunden, sie aber erheben heute noch ihr stolzes Haupt in die Wolken und mahnen den Beschauer zu ernsten und wehmüthigen Betrachtungen. Nur in einem Lande, in welchem Ein Herr, alle Andern aber Sklaven sind, war es möglich, solche Riesenbauwerke aufzuführen. Wer möchte jene Zeit, in welcher solche Werke aufgeführt wurden, eine großartige nennen und sie zurückwünschen, wenn er bedenkt, daß viele Tausende ihr Leben in Sklavenarbeit aufopferten, um für einen Despoten ein Gebäude zu errichten, in welchem dessen Gebeine sicher ruhen konnten! — Bewundern aber müssen wir das Volk, das schon in so früher Zeit in seinem Bau- und Maschinenwesen solche Fortschritte gemacht hatte, daß es solche Bauwerke auführen konnte. — Wir haben nur wenige schriftliche Denkmäler über die früheste Geschichte Aegyptens, aber diese Werke sprechen beredt genug über den Sinn und Geist, über das Wollen und Streben der untergegangenen Geschlechter. Nur einige, zum Theil noch erhaltene Bauwerke Indiens können einigermaßen den Obeliskten, Sphinxen, Pyramiden, Pylonen, Götterstatuen und Tempeln, deren

Ruinen jetzt noch ungeheuer sind, an die Seite gestellt werden, doch entbehren jene der geheimnißvollen Hieroglyphen-Schrift der Aegypter.

Die Form der Pyramiden läßt sich leicht aus dem nachstehenden Bilde erkennen. Es sind ungeheure, viereckige Gebäude, welche theils aus großen Kalk-

Die Pyramiden.



steinblöcken, theils aus gebrannten Steinen gefertigt und von außen mit Granitblöcken oder mit Marmor belegt sind. Sie laufen von ihrer Grundfläche nach oben in treppenartigen Abstufungen spitz zu. Ihre Höhe beträgt 200 bis gegen 450 Fuß (die größte der Cheops ist 448 Fuß und 2 Zoll hoch) und ihr Umfang 1000 bis 1500 Fuß. Die vier Seiten, von denen meistens zwei länger, als die andern sind, sind gewöhnlich nach den Himmelsgegenden zu gerichtet. Die

Zahl der Pyramiden beläuft sich auf 40, welche in 5 Gruppen vertheilt sind; die größten derselben befinden sich bei Gizeh in Mittelägypten, in der Nähe des alten Memphis.

Alle Reisende stimmen darin überein, daß die Pyramiden, aus der Ferne betrachtet, einen Eindruck machen, der mehr an Furcht und Schauer grenzt, in der Nähe aber ihre Größe verlieren, zumal wenn man sie in Gedanken neben die von der Natur aufgethürm-

ten Felsengebirge stellt, denn man vergißt leicht, daß es Werke von Menschenhänden aufgeführt sind. Sobald man aber — sagt der Reisende Denon — diese Riesenwerke der Kunst nach einem bekannten Maßstabe zu messen versucht, so gewinnen sie ihre Größe wieder. In der That schienen mir hundert Personen, welche an dem Eingange in die große Pyramide standen, so klein, daß ich sie kaum noch für Menschen halten konnte. — Man ist lange Zeit hindurch über Zweck und Bestimmung der Pyramiden in Ungewißheit gewesen. Einige hielten sie für eine Art Sonnenzeiger Andere für Kornmagazine; noch Andere hielten sie nur für Denkmäler des königlichen Despotismus, Einige hingegen behaupteten, sie seyen zur Feier von Mysterien bestimmt gewesen. Allein die Nachrichten eines alten griechischen Schriftstellers, so wie die Erfahrungen, die man bei der Eröffnung einiger Pyramiden gemacht hat, stimmen darin überein, daß es Begräbnisse der Könige gewesen sind. Herodot sagt: „die Aegyptier halten den Zeitraum des hiesigen Lebens für geringfügig, schätzen aber um so mehr ein ruhiges Leben nach dem Tode. Sie nennen daher die Wohnungen der Lebendigen nur Herbergen, die Grabmäler der Verstorbenen heißen ihnen dagegen ewige Wohnungen. Daher wenden sie auch auf die Erbauung der Häuser wenig Mühe, auf ihre Grabmale aber unglaubliche Kosten und Sorgfalt.“ — Diese Pyramiden waren also nichts anderes, als Grabmale der Könige, so wie der heiligen Thiere, des Apis, des Ibis, der Kage, des Hundes u. s. w. Welche Menschenkräfte zur Erbauung solcher Riesenwerke erforderlich waren, erfahren wir ebenfalls von Herodot, welcher sagt, daß zur Erbauung der großen Pyramide bei Gizeh, welche dem Cheops zugeschrieben wird, 100,000 Menschen zwanzig Jahre hindurch beschäftigt gewesen seyen und daß der König sich wegen der drückenden Abgaben, welche zur Erhaltung der Arbeiter nothwendig waren, den Haß des Volkes zugezogen habe.

Einige dieser Pyramiden sind von Europäern, z. B. von Belzoni, Cavaglia u. A., geöffnet worden. Dieß war aber mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden; denn der Eingang, der sich gemeinlich 60 bis 100 Fuß über der Basis befindet, ist nicht nur zugemauert, sondern auch, wie die ganze Pyramide, mit Granitblöcken verdeckt. War man endlich, nach vielen vergeblichen Versuchen, so glücklich gewesen, den wahren Eingang zu finden, so war das Eindringen in das Innere nicht minder beschwerlich; denn die Gänge und Corridors, die im Innern fast senkrecht auf- und abwärts führen, ehe man in die eigentlichen Gemächer oder Totenkammern kommt, sind entweder durch vorgeschobene Felsblöcke ganz unzugänglich gemacht, oder durch herabgefallenes Gestein so verengt, daß man oft genöthigt ist, auf Händen und Füßen vorwärts zu dringen. In dem Innern derselben fand man mehrere Totenkammern, von denen die größte die Königskammer genannt wird. In diesen Gemächern, deren Wände gewöhnlich mit Hieroglyphenschrift bedeckt sind, befand sich ein Sarkophag (Sarg) aus Marmor oder andern Steine, von ungewöhnlicher Größe, angefüllt mit einigen Knochen von Menschen oder heiligen Thieren. Uebrigens befinden sich diese Gemächer nicht gerade in der Mitte der Pyramiden, wahrscheinlich, damit man sie nicht sobald entdecken und die Ruhe der Verstorbenen stören möchte. Die Hunderttausende der Unterthanen wurden also nur darum aufgeopfert, um den Pharaonen einen Det zu bauen, wo sie — verwesen konnten! — Die Aussicht von den Pyramiden herab ist keineswegs

so schön, als man glauben möchte; denn nur im Osten weilt das Auge mit Vergnügen auf dem schönen Nilthale, welches sich nach dem mittelländischen Meere hinunterzieht; auf den übrigen Seiten erblickt das Auge nichts, als kahle Felsen, oder öde Sandwüsten, über sich aber einen ewig klaren, ungetrübten Himmel.

In der Nähe dieser Pyramiden erblicken wir auf unserm Bilde eine Sphinx, d. i. eine aus einem einzigen Felsstücke gehauene Figur mit einem Jungfrauenkopfe, übrigens wie ein Löwe gelagert. Die Sphinx ist 148 Fuß lang, 62 Fuß hoch, sie ragt aber nur 27 Fuß aus dem Sande hervor. Ueber die Bedeutung derselben ist nichts bekannt. Man nimmt gewöhnlich an, daß sie bestimmt gewesen sey, das Austreten des Nils zu bestimmen. Sie war höchst wahrscheinlich die Schutzgottheit des Todtenfeldes.

Im Schatten dieser Pyramiden lagert eine Karavane, geführt von den Beduinen, den Kindern der Wüste. Diese Karavane kommen entweder aus Sudan und bringen Sklaven auf den Markt von Kairo und Alexandrien, oder sie kommen aus dem Innern Afrika's mit Naturprodukten.

Nicolaus Copernicus.



Ein großer Mann, dessen Name mit Ehrfurcht und Bewunderung genannt werden wird, so lange Menschen auf diesem Erdenrunde wohnen, und von Jedermann, der nur einigen Anspruch auf Bildung macht, gekannt zu werden verdient.

Er wurde am 19. Februar 1473 zu Thorn in Westpreußen, wo sein Vater Wundarzt war, geboren. Früh widmete er sich mit großer Vorliebe den Wissenschaften, besuchte die Schule seiner Vaterstadt und dann die Universität zu Krakau, um Medicin zu studiren, in der er auch Doktor wurde. Dabei aber fühlte er sich auch noch besonders zur Mathematik hingezogen, und hörte mit großem Eifer mathematische und astronomische Vorlesungen. Um es in diesen Wissenschaften noch weiter zu bringen, machte er in seinem 23sten

Jahre eine Reise nach Italien; hier hielt er sich zuerst in Bologna bei dem damals berühmten Astronomen Dominicus Moria Navarra auf, dessen Unterricht er nicht nur genoß, sondern von dem er auch als Freund und Gehülfe bei seinen Beobachtungen behandelt wurde. Von Bologna ging Copernicus nach Rom, wo man ihn bald so hoch schätzen lernte, daß man ihm eine Lehrstelle der Mathematik übertrug, in welcher er durch seine Vorträge großen Beifall eintrug. Nach einigen Jahren in sein Vaterland zurückgekehrt, erhielt er von seinem Oheim, dem Bischof von Ermeland, ein Canonicat am Dome zu Frauenburg in Westpreußen, durch dessen Einkünfte er in den Stand gesetzt wurde, ohne auf Broderwerb denken zu dürfen, sich ganz den Wissenschaften hinzugeben, an welchen er mit so großer Liebe hing, daß er kein anderes Vergnügen kannte, als das sie gewähren. Doch trat er nicht ganz aus dem geschäftigen Leben zurück, sondern besorgte mit Eifer und Klugheit manche wichtige Angelegenheit seines Domstifts, wozu er von den andern Domherrn, seinen Kollegen, mit großem Vertrauen in seinen durchdringenden Verstand aufgefördert wurde.

Was nun diesen Mann so besonders merkwürdig macht, sind seine ganz neuen, großen Entdeckungen in der Einrichtung des Weltgebäudes. So lange die Welt steht, hatte man geglaubt, daß die Erde still stehe, und Sonne, Mond und Sterne täglich um selbige von Morgen nach Abend herumgehen, wie es uns vorkommt, und woher denn auch die Ausdrücke: die Sonne, der Mond geht auf, geht unter, entstanden sind. Seit 2000 Jahren hatten aufmerksame Beobachter des Himmels, Gelehrte in ihrer Art, dasselbe angenommen. Es war nichts Geringses, und es gehörte ein außerordentlicher Geist dazu, theils diese in allen Köpfen eingewurzelte Idee nur in Zweifel zu ziehen, theils aber auch eine richtigere zu finden, sie auf feste Gründe zu bauen, vollends mit ihr öffentlich hervorzutreten und die längst verjährte Meinung, für welche der sinnliche Schein so deutlich zu sprechen schien, anzufechten. Copernicus unternahm das Wagestück, der ganzen Welt zu widersprechen; mit welchen Schwierigkeiten dieß aber verbunden war, das haben wir zum Theil bereits in No 20. des Pfennig-Magazins bei Galileo Galilei, einem Anhänger des erstern, gesehen.

Ein Grieche, Ptolemäus, welcher im zweiten Jahrhundert nach Christo blühte, hatte über die Bewegung der Himmelskörper ein künstliches Lehrgebäude erdacht, welches bis zu Copernicus Zeit in allgemeinem Ansehen stand, und in welchem der Grundsatz festgestellt war, die Erde stehe still, und die Sonne gehe täglich um sie herum. Aber dieses Lehrgebäude fand in Copernicus hellem Verstande großen Anstoß. Um manche Stellungen und Bewegungen der Sonne und der Planeten zu erklären, hatte Ptolemäus zu sehr gekünstelten Annahmen seine Zuflucht nehmen müssen, und demungeachtet wurden dadurch viele Erscheinungen am Himmel nur unvollkommen und gezwungen erklärt. So verwickelt, dachte Copernicus, als die Ptolemäische Lehre sie angiebt, können die Bewegungen der Himmelskörper unmöglich seyn, Einfachheit ist der große Charakter der ganzen Natur, und sie ist gewiß im Großen sowohl, als im Kleinen nach einfachen und einfacheren Gesetzen eingerichtet, als Ptolemäus behauptet. Er durchlas die Schriften der Alten, und fand, daß schon früher einige wenige griechische Philosophen auf den Gedanken gerathen waren, die Erde bewege sich um die Sonne, daß aber ihre Vermu-

thungen unbeachtet geblieben waren. Bei weiterem Nachdenken ward ihm dieß nun immer wahrscheinlicher, und immer mehr Gründe für diese Ansicht wurden ihm klar, so daß er bald zu der Entdeckung kam, die Erde sey eben sowohl ein Planet, als die übrigen fünf damals bekannten, und bewege sich eben sowohl als diese um die Sonne, welche letztere aber still stehe. Daneben drang sich ihm ein zweiter Lehrsatz auf, nämlich der: die Erde läuft nicht bloß binnen Jahresfrist einmal um die Sonne herum, sondern drehet sich auch binnen 24 Stunden einmal um sich selbst, sie hat also eine doppelte Bewegung, und zwar beide in der Richtung von Abend nach Morgen; durch die erste entstehen die Jahres-, durch die andre die Tageszeiten. Je mehr er nun die verschiedenen Stellungen der Sonne und der Planeten beobachtete, desto mehr ward er von der Wahrheit dieser gewonnenen Ansicht überzeugt, alle wurden dadurch auf die natürlichste und einfachste Weise erklärt, es paßte alles dazu, was er am Himmel sah, er kam zu der Gewißheit, es kann nicht anders seyn.

Er stellte nun folgendes ganz neue Lehrgebäude auf: die Sonne steht still; zunächst umwandelt sie der Planet Mercur im kleinsten Kreise in ohngefähr 80 Tagen, dann in einem größern Kreise Venus in 224 Tagen, ferner in einem noch größern die Erde mit ihrem Begleiter, dem Monde, in einem Jahre, und sodann nach einander in immer größern Kreisen und immer längern Zeiten die Planeten Mars, Jupiter, Saturn.

Man muß, um einzusehen, wie schwierig diese Entdeckungen für ihn waren, hierbei nicht vergessen, daß es zu seiner Zeit noch keine Ferngläser gab, sondern daß er sich mit sehr schlechten Beobachtungs-Instrumenten behelfen mußte.

Copernicus war aber weit entfernt davon, mit diesen neuen Lehrsätzen sogleich öffentlich hervorzutreten, wie jetzt so Mancher, dem eine neue Idee durch den Kopf fährt, die aber auch eben sobald wieder vergessen wird, als sie hervorgebrochen ist, sondern er prüfte seine Ansichten die größte Hälfte seines 70jährigen Lebens hindurch, und verglich sie immerfort von Neuem mit dem Himmel, fand sie aber auch eben dadurch immer mehr bestätigt. Seinen Freunden gab er zuerst davon Nachricht, welche dann nach und nach immer mehr in ihn drangen, sein neues Lehrgebäude öffentlich und vollständig bekannt zu machen. Endlich, nicht lange vor seinem Ende, welches in seinem 71. Jahre, den 24. Mai 1543, erfolgte, ließ er sich bewegen, sein längst im Schreibpulte fertig liegendes Werk einem Freunde zu übergeben, worauf es denn in Nürnberg gedruckt wurde.

Sein Charakter war unerschütterliche Rechtschaffenheit, Beharrlichkeit, Freundlichkeit, Wohlwollen gegen alle Menschen, besonders gegen seine Freunde, Bescheidenheit, kluge Vorsicht, männlicher Muth und eine ernste Lebensansicht, die ihm jedes zweck- und gehaltlose Geschwätz unangenehm machte. Die Ausübung der praktischen Heilkunde machte er zwar nicht zu seinem eigentlichen Geschäfte, verrichtete aber dennoch manche glückliche Kur, und versagte keinem Armen seinen ärztlichen Beistand; dieß hatte er sich zum unverbrüchlichen Gesetze gemacht, woneben er ihnen die Medicamente, welche er selbst verfertigte, noch umsonst gab.

Im Dom zu Frauenburg, vor dem Altare, wo er Messe las, liegt er begraben; in Thorn, seinem Geburtsorte, befindet sich die oben dargestellte Bildsäule.

Die Spinne und ihr Gewebe.

Ein Beitrag zur Naturgeschichte dieses Thieres.

Wenn man tiefer in die Naturlehre eindringt, so hat man im Allgemeinen bei dem, was die Thiere verrichten, immer den allgemeinen Ausdruck: Instinkt, als Bezeichnung der einfachen Geistesthätigkeit jener, gebraucht. Bleibt man bei dem gewöhnlichen Begriffe stehen, daß das Thier ohne Vernunftschlüsse, nur einem Triebe, z. B. zu seiner Fortpflanzung, so wie zu seiner Erhaltung und Ernährung folge, so mag dieß gelten; betrachten wir aber die geschickten unter ihnen, namentlich den Wiber, die Biene, die Spinne, welche bei dem Baue ihrer Wohnplätze oft mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, so ist man doch genöthigt, dann, wenn man sieht, daß diese gehoben und also der Reflexion (dem Nachdenken) unterworfen wurden, mehr als einen, gleichsam ungedachten, Instinkt zuzugeben.

Dieses zu erforschen, waren unsere Naturforscher bemüht, Proben anzustellen, um zu sehen, wie sich in vorkommenden schwierigen Lagen ein solches Thier wohl benehmen würde, und einer der eifrigsten Männer dieses Faches, der erst kürzlich verstorbene Professor Cuvier (spr. Kuvier), führt Folgendes in seiner hinterlassenen reichhaltigen Sammlung von Entdeckungen auf dem Wege des naturforschenden Bemühens an.

Vorzüglich leitete ihn eben die vielfältige Erscheinung der Spinnen-Gewebe auf die Art und Weise dieser Thiere; denn bald sehen wir ihre Geschicklichkeit auf den flachen Gras-Wiesen zur Herbstzeit, von wo aus sie hernach als sogenannter alter Weiber-Sommer sich sogar in den Luft-Räumen der Städte zeigen, bald ist das großartig gefertigte, mit mathematischer Genauigkeit abgemessene Gewebe der Kellerspinne ein Gegenstand unserer Beobachtung, bald endlich fragen wir uns auf der Wanderung durch einen Garten, wie machen sich die Fäden von einem Ast zum andern; — und da hat man denn ganz kurz gemeint, — nur die Spinne befestigt an einem Zweige diesen Faden, läßt sich oder läuft, den Faden verlängert, am Stamme hinunter, geht quer über den Weg an dem zweiten Baume wieder hinauf, und knüpft den Faden in gleicher Höhe an. Diese einfache, aber unwahrscheinliche Vorrichtung schien aber Cuvier trügend, weil der Faden doch wieder verkürzt werden müßte; er machte also folgendes Experiment: in eine große Schüssel mit Wasser legte er einen Klumpen Erde, so daß es eine ganz vom Wasser umgebene Insel war; auf den breiten Rand der Schüssel legte er einen Kranz von Lehm, in welchen er rund herum einige hölzerne Pflöckchen steckte. Nun setzte er eine Spinne auf die Insel und überließ sie ihrem Schicksale; den andern Tag war die Gefangene fort, aber von jenem Erdhaufen herüber hing, wie ein Seil, ein Spinne-Faden an einem der Pflöckchen klebend. Auf diesem Faden also war das Thier entwischt. Um diese Proceedur kennen zu lernen, fing er eine zweite und setzte sie eines Abends auf den Erdhaufen, persönlich verharrend und beobachtend. So lange es Tag war, saß die Spinne ruhig, so wie aber die Nacht anbrach, lief sie nun, trotz dem, daß er mit dem Lichte dabei blieb, ängstlich und jede Annäherung an das Wasser meidend, längst dem Rande immer hin und her. Nach langem Suchen fing sie endlich an, sich sehr aufzublähen, die Anstrengung war sichtbar, und ein Faden entquoll ihrem Leibe, aus dem zugleich etwas Wind zu dringen schien, so

daß jener in eine flatternde Bewegung gerieth, die bei der großen Leichtigkeit dieser Art von Weberei noch durch die Stubenluft vermehrt ward, so daß der Faden wie herausgeblasen immer mehr von der Spinne ab nach dem Rande der Schüssel sich hinbewegte, endlich an einem solchen Pflöckchen hängen blieb. Sobald die Spinne das gewahr ward, hielt sie ein mit Blasen und Drücken, ließ aus ihrem Körper etwas schleimige Materie dringen, mit welcher sie das Ende des Fadens, den sie noch bei sich hatte, an die Erde anklebte, dann schnell ausriß, und wie ein geschickter Seiltänzer über das Wasser, mittelst des Fadens, hinüber spazierte.

Haben sich nun diese Spinnen hier erst auf diese Art geholfen, so setzt es ein recht gutes, von Ueberlegung zeugendes, geistiges Vermögen voraus; ist aber dieses Verfahren an sich schon diesen Thieren von der Natur gegeben, so wenden sie es ohnstreitig eben so bei denjenigen Fäden an, welche sie, wie oben erwähnt, quer über die Wege spannen; aber sollte auch letzteres zu demjenigen thierischen Vermögen, welches man Instinkt (Trieb ohne Reflexion) nennt, gerechnet werden, so war es doch immer schon Klugheit, daß diese Spinnen hier in diesem, ihnen gewiß noch nicht vorgekommenen Falle sich jenes Mittels zu bedienen wußten, wobei immer etwas von dem ihre Seelenthätigkeit in Bewegung setzen mußte, was, bei dem starren Begriffe von Instinkt, nicht gedacht werden könnte und also nicht hinlänglich seyn würde, die Grenzen des psychischen Vermögens der Thiere zu bestimmen.

Der neuholländische Kasuar.

(Casuarius Novae Hollandiae. Lath.)

Der neuholländische Kasuar wird auch zuweilen, wie der gemeine oder ostindische Kasuar, Emu genannt; denn Kasuar (Cassuwaris) ist der malaische Name dieser Vogelgattung, und Emu (Eme, Emeu) der Name derselben auf Banda. Viele nennen ihn auch den neuholländischen Strauß.

Die Höhe dieses Vogels ist gegen 7 Fuß. Sein Schnabel ist von oben platt gedrückt und der Kopf ist ohne die helmartige Binde des ostindischen Kasuars; auch ist er am Kopfe und Halse fast ganz besiedert, indem das Weibchen nur in der Ohrgegend und das Männchen eben daselbst und an den Seiten des Halses eine kahle blaue Stelle hat. Die Beine sind nicht sehr lang und die dicken, stumpfen Nägel sind schwarz. Die Federn haben etwas mehr Bart und sind weicher, als bei dem ostindischen Kasuar, kommen aber ebenfalls je zwei und zwei aus einer Kielwurzel. Diese Federn stehen sehr dicht und hängen an der Brust, den Seiten und über dem Würzel sehr lang herab. Der Schwanz fehlt, und statt der Flügel haben sie nur kleine herabhängende Lappen mit einem schwach gekrümmten Stachel. Sie können daher, wie alle straußartigen Vögel, nur laufen; ihr Lauf ist aber so schnell, daß sie kaum die flüchtigsten Hunde, mit denen sie gejagt werden, einholen können. Die Hals- und Brustfedern sind hell graubraun, die übrigen Federn aber dunkelbraun. Die Jungen sind weiß und gelbbraun gestreift.

Die neuholländischen Kasuare leben in kleinen Trupps fast in ganz Neuholland und nähren sich von Blättern, Beeren, Früchten u. s. w.

Das Weibchen legt 6 — 7 smaragdgrüne Eier.

die fast so groß wie Straußeneier sind und von dem Männchen ausgebrütet werden.

Das Fleisch gleicht an Ansehen und Geschmack dem Rindfleisch, das der Jungen soll aber außerordentlich zart seyn. Zu gewissen Zeiten sind die neuholländischen Kasuare um den Rumpf von ungeheuern Klumpen Fett umgeben, das geschmolzen und sehr geschätzt wird. Aus der harten Schale der Eier macht man Trinkgeschirre, und der Dotter und das Eiweiß giebt vortreffliche Eierkuchen. In der Brütezeit leben die Eingebornen fast ganz von diesen Eiern, und daher nimmt die Zahl dieser Thiere auch immer mehr ab.



Der neuholländische Kasuar.

Bei der Jagd schlägt dieser Vogel so heftig mit dem Fuße aus, daß er einen Hund weit wegscleudert und ihn oft schwer verwundet oder gar tödtet. Daher suchen die gut dressirten Hunde von vorne an ihn zu kommen, und gelingt ihnen dieß, so springen sie ihm nach dem Halse und packen ihn daselbst, wodurch der Vogel sehr bald getödtet wird. Die Hunde genießen aber nur selten etwas von ihnen, da ihr Fleisch den Thieren oft Uebelkeit verursacht.

Herr van Alen brachte im Jahre 1832 in seiner großen Menagerie auch ein Männchen und ein Weibchen dieser Vögel nach Leipzig, und das Weibchen legte daselbst Eier, die aber nicht ausgebrütet wurden. Auf der Pachterei der zoologischen Gesellschaft bei Ringston bekam aber ein dort befindliches Paar vor einiger Zeit 5 Junge, von denen wir einige hier im Bilde vor uns haben.

Die Henne legte zu verschiedenen Zeiten 5 Eier in dem Hühnerhause, in dem sie eingesperrt war. Diese wurden von dem Hahne auf einem Punkte zusammengebracht, indem er sie sanft und sorgfältig mit dem Schnabel fortrollte. Er setzte sich dann darauf

und brütete neun Wochen lang, während welcher Zeit er sie nie verließ und die Henne nie seine Stelle einnahm. Als die Jungen ausgebrütet waren, trug er allein Sorge für sie und die Henne schien sich nicht im Geringsten um sie zu bekümmern. Eine dem Herzoge von Devonshire zugehörige Emuhenne zu Chiswick legte aber vor Kurzem auch Eier, und da dort kein männlicher Emu war, so sammelte sie die Eier selbst und brütete sie aus. Es fehlt demnach den Hennern nicht an natürlicher Zuneigung für ihre Nachkommenschaft.

W o c h e .

Am 1. Februar 1733 starb zu Warschau jener verschwenderische — prachtliebende, doch auch manche königliche Eigenschaft besitzende Friedrich August II., König von Polen und Churfürst von Sachsen, — auch der Starke genannt. — Während seiner Regierung erfuhr er Glück und Unglück, denn der einige Zeit mit großem Erfolge als siegreicher König damals auftretende Karl XII. von Schweden setzte auch jenen Friedrich August als König von Polen ab; als aber Karl's Glückstern nach einigen Jahren unterging, bestieg Friedrich August wieder den polnischen Thron, lebte herrlich und in Freuden, belastete Sachsen mit Schulden, förderte aber mit königlichem Sinne Künste und Wissenschaften.

Am 2. Februar 1800 führte der Papst Bonifaz VIII. die Feier der Jubeljahre in der katholischen Kirche ein.

Am 3. Februar 1634 ließ Herzog Bernhard von Weimar, schwedischer Heerführer, das bei Regensburg feste Schloß, Donaustauf, welches von den Schweden längere Zeit belagert worden war, in die Luft sprengen.

Am 4. Februar 1790 erklärte der unglückliche König von Frankreich, Ludwig XVI., in der National-Versammlung seinen ernstlichen Willen, daß er die konstitutionelle Freiheit zu schützen; doch bald nach diesem Ereignisse schien der König eine wieder schwankende Handlungsweise anzunehmen, indem die hohe Geistlichkeit, der Hof-Adel, und wahrscheinlich auch die Königin, die Folgen jenes gethanen Schrittes fürchtend, — Alles zu hintertreiben suchten.

Am 5. Februar 1783 brach in dem Königreiche Neapel, und vorzüglich in der Provinz Kalabrien, ein furchtbares Erdbeben aus. Sehr viele Gebäude stürzten ein, über 300 Menschen wurden getödtet oder verwundet; auch ward diese Erderschütterung auf mancherlei Art bis in sehr ferne Gegenden bemerkt; so blieb z. B. der Sprudel in Karlsbad mehrere Stunden (in der nämlichen Zeit) aus.

Am 6. Februar 1740 starb zu Rom der Papst Clemens XII., dessen Familienname Lorenz Corsini und der zu Florenz den 7. April 1652 geboren war. Um die vatikanische Bibliothek hat er sich große Verdienste erworben und Rom hat er vorzüglich durch prächtige Gebäude verschönert, indem das Bauen Eine seiner Lieblingsneigungen war.

Am 7. Februar 1551 suchte der vom Kaiser Karl V. zu Augsburg gefangen gehaltene Landgraf Philipp von Hessen zu entfliehen; das Unternehmen selbst gelang aber nicht.

Verlag von Bossange Vater in Leipzig.
unter Verantwortlichkeit der Verlagsbandlung.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.