Leben und Sterben treu geblieben, so war es der Markgraf Georg Friedrich.

Der entseelte Leichnam wurde in die fürstliche Residenzstadt Ansbach gebracht und in der Hohenzollerngruft der St. Johanniskirche am 29. April Nachts feierlich beigesetzt. Die solennen Exequien aber wurden am 5. Juni im ganzen Lande gehalten. Das Leibrosß, welches der Markgraf in dem Treffen bei Schmidmühlen geritten, wurde ausgestopft und wird heute noch nebst der eisenbeschlagenen Kiste, in welcher der Leichnam des Fürsten in die Residenzstadt geschafft wurde, in einer Bodenkammer des Hohenzollern-Schlosses zu Ansbach aufbewahrt.

Den prachtvollen zinnernen Sarkophag, welcher sich über den sterblichen Ueberresten dieses trefflichen Fürsten erhebt, zieren schöne Gußarbeiten und eine große Anzahl von Kriegsemblemen aller Art. Schwebende Engel halten über dem Sarge das Bildniß des auf dem Felde der Ehre gestorbenen Markgrafen. Von diesem metallenen Reliefbildniß wurde erst vor einem Jahre ein Gypsabguß genommen.

Ein zeitgenössischer Dichter hat ihm zum Andenken folgende Verse gewidmet:

„Hier liegt der schönste Prinz von Deutschlands Heldensöhnen,
Den Jugend, Tugend, Muth selbst in den Tod geführt:
Denn da sein Feuergeist das Feuer schien zu höhnen,
Hat dessen schneller Blitz sein Lebensziel gerührt.
Den Fall beklagen höchst die höchsten Majestäten,
Die dieses Fürstenblutts vollkomm'ne Dienst erkannt:
Ach! seufzt das ganze Reich, wer will uns ewiglich retten,
Wenn das Verhängniß stets die reinste Treu verbannt?"

Nicht weniger als sechs Denkmünzen wurden auf den Markgrafen geprägt. Auf fünf derselben befindet sich dessen Wahlspruch: „Pietas tutissima virtus". Die erste Denkmünze wurde in Gold, 43 Dukaten schwer, i. J. 1694 auf seinen Regierungsantritt gemünzt. Sie befindet sich im königlichen Münzkabinet in Berlin.

Wie weit der Ruf des tapferen Markgrafen verbreitet war, davon mäge das Kondolenzschreiben Zeugniß geben, welches Königin Anna von England unterm 13. Mai 1703 an den markgräflichen Hof nach Ansbach gerichtet hat. Das in lateinischer Sprache abgefaßte Schreiben lautet in deutscher, von einem namhaften Philologen gefertigter Uebersetzung also:

„Erlauchtester und erbabenster Fürst, Durchlauchtigster Vetter und Freund!

Die von Dnolbach daselbst eingetroffene Zuschrift Eurer Hoheit vom 31. des vergangenen März haben wir empfangen. Es wurde uns darin freundliche Anzeige erstattet von dem Tode des erlauchtesten und erhabensten Fürsten Georg Friedrich, Ihres Bruders, welcher in Folge der im Kampfe gegen die Bayern erhaltenen Wunden aus dem Leben geschieden ist. Der Inhalt dieser Zuschrift hat in uns ein lebhaftes Gefühl des Schmerzes und Beileides wachgerufen; konnten wir ja auch von dem frühzeitigen Tod eines Fürsten, der in der Blüthe seiner Jahre und seines Ruhmes stand und der eines recht langen Lebens würdig gewesen wäre, nicht ohne tiefe Trauer Kenntniß nehmen.

Darin aber darf Ew. Hoheit sammt Dero Schwester und den Uebrigen, welchen an einer längeren Lebensdauer des jugendlichen Helden gelegen sein mußte, einen Trost finden, daß er sein unter ebenso großem Ruhm als Tüchtigkeit verbrachtes Leben nicht durch ein ungewisses Verhängniß einbüßte, sondern daß er in dem rühmlichsten Tode, nämlich dem für die Würde und Freiheit des Vaterlandes, des edelsten aller Ziele, so wie es einem Helden geziemte, mit dem Schwert in der Hand seine kriegerische Laufbahn beschloß.

Sollte aber etwas in unserer Macht stehen, was entweder zur Linderung des Schmerzes Ew. Hoheit oder zur Beschirmung von Dero Familie beitragen könnte, so werden wir eifrig Vorkehrungen treffen, daß zu uns die Erfüllung keiner billigen Erwartung vermißt werden kann.

Im Uebrigen empfehlen wir Ew. Hoheit von ganzem Herzen dem Schutze Gottes.

Gegeben in unserem Palaste St. James am 13. Mai im Jahre des Herrn 1703 und in dem zweiten unserer Regierung.

Ew. Hoheit

wohlgesinnte Base

(gez.) Hedges. Anna R."

Von Markgraf Georg Friedrich befinden sich in seiner Residenzstadt noch heute verschiedene Abbildungen. Drei schön gemalte Brustbilder verwahrt der historische Verein von Mittelfranken in seinen Sammlungen. Auf dem einen dieses Portraits ist der Markgraf mit dem Orangeband des Schwarzen Adler-Ordens abgebildet. Das entschieden schönste Bild desselben befindet sich in der hohenzollernschen Ahnengallerie des Schlosses zu Ansbach. Es ist von dem in Nürnberg 1679 geborenen Ansbachischen Hofmaler Johann Konrad Zierl gemalt und stellt den Fürsten in voller Rüstung mit der rothen Feldbinde und dem Feldmarschallstabe dar. Nach diesem Bilde hat Friedr. Math. Wolfgang in Augsburg einen Kupferstich auf großem Regalbogen herausgegeben. Ein guter Kupferdruck, gefertigt von J. W. Windter, findet sich in v. Falckenstein's Nordgauischen Alterthümern Bd. 3 S. 615.

Außer Markgraf Georg Friedrich sind aus dem Hohenzollerngeschlecht noch folgende Angehörige des erlauchten Hauses anzuführen, welche auf den Schlachtfeld ihren Tod fanden: Zunächst der 19jährige Erbprinz Friedrich, Sohn des Markgrafen Joachim Ernst von Brandenburg-Ansbach. Dieser hatte auf schwedischer Seite am 5. und 6. September 1634 die Schlacht bei Nördlingen mitgekämpft; er ward vermißt und blieb verschollen; nicht einmal sein Leichnam konnte aufgefunden werden. Dann der tapfere, geniale preußische Prinz Louis Ferdinand in dem Treffen bei Saalfeld am 10. Oktober 1806. Ferner der jugendliche Prinz Anton von Hohenzollern in der Schlacht bei Königgrätz am 3. Juli 1866.

Mannigfaltiges.

Zur Erinnerung an Karl Ernst v. Baer.

(Geboren 17. Februar a. Styls, 1. März n. St.)

Am 17. Februar vollendete sich gerade ein Jahrhundert, seit in Estland auf dem Gute seines Vaters Karl Ernst v. Baer geboren wurde, jener bedeutende Naturforscher, welcher zuerst einiges Licht auf das geheimnißvolle Dunkel der Zeugung und Entwickelung der Thiere geworfen.

In Jahre 1808 in die Domschule zu Reval aufgenommen, begann er schon hier, in seinen Freistunden mit großem Eifer Pflanzenkunde zu treiben. Nachdem er 1810—14 in Dorpat Medizin studirt hatte, wobei er Gelegenheit fand, sich im Winter 1812—1813 in einem Militairhospital praktisch auszubilden, ging er nach Deutschland, um sich daselbst noch speieller den Naturwissenschaften zu widmen. Döllinger in Würzburg, der vergleichende Anatom, und Rees von Esenbeck, der Botaniker, übten den meisten Einfluß auf ihn aus; Letzterer zog ihn auch nach der naturphilosophischen Richtung hin, welcher sich zu jener Zeit die strebsamsten Köpfe ergeben hatten.

Der Physiolog Burdach, dessen Vorträge Baer schon in Riga besuchte, und der imposante Professor in Königsberg geworden, bewirkte, daß derselbe 1817 einen Ruf als Professor an die ostpreußische Universität erhielt. Nach zweijähriger Thätigkeit dort ward ihm 1819 die außerordentliche und bald darauf die ordentliche Professur der Zoologie übertragen, sowie der Auftrag ertheilt, ein zoologisches Museum zu begründen. 1826 folgte er Burdach als Direktor der anatomischen Anstalt. 1829 ging er, einem an ihn ergangenen Rufe Folge leistend, als Akademiker nach Petersburg, gab die Stelle schon im nächsten Jahre wieder auf, da ihn Familienangelegenheiten nach Königsberg zurückzukehren veranlaßten, wurde jedoch 1834 abermals unter die Mitglieder der Akademie zu Petersburg berufen und gehörte von da ab zu den Zierden dieser gelehrten Körperschaft, bis er an die Universität Dorpat übersiedelte. Leider starb er dort schon bald darauf, am 28. November 1876.

Baer hatte schon im Jahre 1827 „Briefe über die Entstehung des Eies beim Thier und Menschen" in lateinischer Sprache veröffentlicht; in seinem Hauptwerke aber: „Entwickelungsgeschichte der Thiere" (2 Bde., 1828—37) brachte er auf Grund seiner genauen und ausgedehnten Beobachtungen überraschend neue Mittheilungen, die er in dem folgenden Werke: „Geschichte der Entwickelung der Fische" (1838) vermehrte. Schon als Jugendfreund Pander's wohnte er dessen Untersuchungen über die Entstehung der Organe im Ei bei und war Zeuge von Döllinger's Forschungen über das bebrütete Hühnchen. Seitdem beschäftigte er sich jahrelang selbstständig mit der Bildung der Systeme im Hühnerei. Die Verfolgung dieser mühsamen Arbeiten war jedoch so schwierig, daß Baer zweite Auflage seiner „Entwickelungsgeschichte", deren Druck er 1828 beginnen ließ, völlig ins Stocken gerieth; erst im Jahre 1837 gab der Verleger dasjenige als zweiten Theil heraus, was unter des Meisters sorgfältiger Hand fertig geworden war. Durch das, was Baer hier Neues über die Entwickelung der Wirbelthiere zu Tage brachte, ist er als der eigentliche Schöpfer der vergleichenden Embryologie zu betrachten. Wir nennen nur zwei seiner wichtigsten Funde, die des wahren Eies bei den Säugethieren und des Rückenmarkstranges in dem sich entwickelnden Ei. Ebenso groß, wie in der Beobachtung, war Baer auch in seinen Reflexionen und theoretischen Auffassungen. Er hatte sogulagen Alles geleistet, was mit den ihm gebotenen Hülfsmitteln und nach dem damaligen Stande der Wissenschaft geleistet werden konnte.

Von späterem Datum sind höchst werthvolle Untersuchungen über die pathologischen Prozesse im Ei, deren Resultate er in seiner Schrift: „Ueber doppelleibige Mißgeburten oder organische Verdoppelungen in Wirbelthieren" (1845) veröffentlichte.

Als Baer zum zweiten Mal nach Petersburg gekommen war, lenkte er seine Aufmerksamkeit auf die Augen der Regierung auf die Geheimnisse der Eismeerländer. Seinen Bestrebungen war es zu verdanken, daß der Kaiser von Rußland 1837 eine Expedition nach den Polarländern auszurüsten befahl, deren Leiter Baer wurde. Im Mai trat er die Reise an, verlor aber in Archangel, wohin er am 6. Juni gelangte, eine kostbare Zeit, so daß er erst am 2. Juli die Küste Lapplands, am 17. Juli Nowaja-Semlja erreichte. Dort hielt sich die Expedition sechs Wochen lang bis zum 31. August auf und kehrte am 11. September wieder nach Archangel zurück. Die physikalische Geographie und die geographische Verbreitung der Thiere und Pflanzen wurden durch diese Forschungsreise wesentlich gefördert. In den „Memoiren" und „Bulletins" der Petersburger Akademie berichtete Baer noch 1837 in mehreren Artikeln über die Ergebnisse der Expedition. Später noch gab er die „Berichte über wissenschaftliche Arbeiten und Reisen zur Kenntniß des russischen Reichs" (1855) und gemeinschaftlich mit Helmersen 1856 die „Beiträge zur Kenntniß des russischen Reichs und der angrenzenden Länder Asiens" heraus. Länder- und Völkerkunde, wie Naturgeschichte schöpften gleichmäßig den größten Vortheil aus Baer's geographischen Leistungen, wie früher aus seinen embryologischen Forschungen die Lehre vom Leben und von der Entwickelung des thierischen Körpers. Von da an beschäftigte sich Baer hauptsächlich damit, die physischen Kopfformen der Menschenrassen zu studiren, wozu ihm zunächst das Völkergemisch des russischen Reichs viel Material bot. Dann verglich er 1858 auf einer Reise in Schweden und Deutschland Schädelbildungen in den verschiedenen kraniologischen Sammlungen und dehnte im Jahre 1859 diese Reise auf Kopenhagen, Paris und London aus, um auch an den dort aufgesammelten Menschenschädeln genaue vergleichende Messungen anzustellen. Hierüber und insbesondere über die in der Unterhaltung mit bedeutenden Anthropologen der verschiedensten Länder sah er, daß vor Allem eine Einigung der Letzteren über die Messungsmethode des Kopfes und ähnliche anthropologische Aufgaben noth that. Deshalb rief er mit seinem Freunde Rudolf Wagner im September 1861 mehrere Anthropologen zu einer Berathung nach Göttingen. Er selbst veröffentlichte dann die Ergebnisse derselben. Hieraus entstanden die Anthropologischen Gesellschaften und die Wanderversammlung der Anthropologen.

Die „Höfe" der Himmelskörper und die Regenbilder.

[Nachdruck verboten.]

Gar mancherlei Art sind die Erscheinungen, welche am Himmelsgewölbe dem Menschen entgegentreten und ihn zum Nachdenken reizen. Viele derselben sind befreit von dem sie umhüllenden Schleier, so daß ihr Wesen und Werden uns klar vor Augen steht, während andere noch der Nimbus des Räthelhaften umgiebt, indem verschiedene Hypothesen über dieselben aufgestellt worden sind, die noch nicht als unumstößlich richtig anerkannt werden konnten. Zu den schwierigsten derartigen Erscheinungen bezüglich ihrer Erklärung gehören unter anderen diejenigen, welche man mit dem Namen „Hof" bezeichnet, bekanntlich farbige Ringe, von denen der Mond gewöhnlich oft, seltener die Sonne umgeben sind. Von diesen Ringen hat man zweierlei Arten, kleine und große, zu unterscheiden, die nicht etwa nur durch ihre Größe und äußere Erscheinung, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch durch die Bedingungen und Ursachen ihres Entstehens völlig verschieden sind.

Die kleinen „Höfe" haben einen Durchmesser von wenigen Graden und zeigen sich bei dünnbewölktem Himmel, wenn entweder die ganze Luft mit Dünsten erfüllt ist, ohne das Blau des Himmels wesentlich zu beeinträchtigen, oder wenn Wolken vor dem Monde vorbeiziehen. Man sieht dann um den Mond einen farbigen Ring, in welchem das Roth vorherrscht, und zwar so, daß das Roth auf der äußeren, das Blau an der innern Seite wahrgenommen wird; zuweilen sieht man auch mehrere Ringe, die dann durch anscheinend grüne Zwischenräume getrennt sind. Daß bei der Sonne Ringe dieser Art nur selten wahrzunehmen sind, ist aus dem blendenden Licht derselben zu erklären; man kann sie aber bemerken, wenn man sich so stellt, daß man die Sonne selbst nicht sieht, sondern nur den benachbarten Theil des Himmels; noch besser sieht man sie, wenn das Sonnenbild im Wasser oder von einem auf der Rückseite geschwärzten Glasspiegel gespiegelt wird. Am schönsten erscheinen sie in Nebeln, die sich während der Nacht in den Thälern bilden und gegen Mitternacht zu den Bergspitzen erheben. Selten zeigte sich die Erscheinung so schön und vollständig, als sie im Juni 1692 von Newton gesehen wurde. Dieser unterschied um die Sonne drei Reihen von Ringen, in der ersten Reihe war der Sonne am nächsten ein mattes Blau, worauf Gelb und Roth folgten; in der zweiten Reihe folgten Purpur, Blau, Grün, Gelb, Roth, in der dritten Blau und Roth.

Man erklärt diese Erscheinung aus der sogenannten Beugung oder Inflexion der Lichtstrahlen, d. h. aus derjenigen Ablenkung derselben von ihrem geraden Wege, die beim Vorübergehen am Rande fester Körper eintritt. Auf derselben Ursache beruht es, daß sich am äußeren Rande des Schattens fester Körper hellere oder farbige Strahlen zeigen. Auch die Farbenbilder an dünnen zylindrischen Körpern, an Spinnfäden und Haaren, sowie die Farben an feinen Rippchen in Glas und anderen Körpern, an nebeneinander stehenden kleinen Härchen u. s. w. haben ihren Grund darin. Eine solche Beugung der Sonnenstrahlen bewirken aber die in der Luft schwebenden Dunstbläschen. Wenn dieselben größtentheils gleiche Durchmesser und so große Entfernungen von einander haben, daß durch ihre Zwischenräume lichtstrahlen dringen können, so entstehen durch die Beugung des Lichtes an den Bläschen Farbenringe, die desto größer erscheinen, je kleiner die Bläschen sind.

Aehnliche leuchtende Erscheinungen entstehen durch reflektirtes Sonnenlicht, wenn dasselbe auf Kugeln oder zylinderförmige Körper fällt. Dahin gehört eine seltsame Erscheinung, nämlich ein heller Schein, den man oft, namentlich bei niedrigem Stande der Sonne, um den Schatten seines eigenen Körpers bemerkt, wenn dieser auf bethaute Gras, Getreide oder eine andere bethaute Fläche fällt. Er entsteht aus der Reflexion der Lichtstrahlen von den Thautropfen oder Gras- und Getreidehalmen; glänzende Körper sind dazu nothwendig. Vom Kopfe aus nimmt die Helligkeit des Schattens ab, da sie von der Stellung des Auges abhängt; aus demselben Grunde sieht Jeder den Schein nur um seinen Kopf, nicht bei einem neben ihm stehenden Menschen oder bei Thieren und anderen in der Nähe befindlichen Gegenständen, mindestens ist er bei diesen bei Weitem nicht so lebhaft. Sehr verwandt damit sind die gefärbten hellen, einer Glorie oder einem Heiligenschein ähnlichen Ringe, welche sich um den Schatten des Kopfes zeigen, wenn dieser auf eine Wolke fällt. Man nennt diese Erscheinung eine Gegensonne, zuweilen auch eine Apotheose oder Verklärung; in der Schweiz, wo sie oft vorkommt, namentlich auf dem Rigi, auf dem Weißensteln bei Solothurn und anderen Höhen, ist sie unter dem Namen Nebelbild bekannt; auf dem Brocken heißt sie Brockengespenst. Der erste Beobachter derselben war Bouguer, der sie nebst Condamine und sämmtlichen Reisegefährten im Anfange vorigen Jahrhunderts auf den Cordilleren öfter gesehen hat. Das erste Mal auf dem Pambamarca sah Jeder um den Schatten seines Kopfes drei bis vier lebhaft farbige konzentrische Ringe, umgeben von einem großen weißen Kreis von 67 Grad Durchmesser. Scheffe giebt in seinen „Klassischen Stellen der Schweiz" von den Nebelbildern folgende Beschreibung: „Sie treten nur dann vor das erstaunte Auge, wenn man auf einer schroffen Felswand über ihrem Abgrund steht, und ein dichter feuchter Nebel aus der Tiefe steigt, auf welchen der Schatten der Person fallen kann, in deren Rücken die Sonne leuchtet. Dann schwingt sich um das Schattenbild des Sehers ein Regenbogen in allen sieben Farben schimmernd, zuweilen noch ein zweiter ein wenig von diesem entfernt, über demselben herum, der aber schmaler und weißlich ist. Die Farben des inneren Bogens vom Dunkelpurpur seines unteren Randes bis zum Flammenroth des äußeren Saums strahlen so brennend, daß das Auge manchmal die Stärke des bunten Lichtglanzes nicht zu ertragen vermag. Wohin man geht, folgt auch der umstrahlte Schatten und immer wandelt dieser im Mittelpunkt des ihn umlodernden Farbenkreises. Je näher die Nebel stehen, um so schärfer sind die Umrisse der Schatten darin; alle Anwesenden erblicken sich nebeneinander mit ihren verschiedenen Bewegungen. Sind aber Wolken und Schatten entfernter, so nimmt Jeder darin nur die eigene Gestalt wahr und niemals die des Nachbars. Reicht er diesem die Hand, so sieht er nur die Bewegung des eigenen Armes. Jedem also erscheint dann ein anderer Farbenbogen auf seiner Stelle. Aber das Nebelbild mit seiner Pracht, welche an die Verklärung auf Tabors Höhen mahnt, ist nur von flüchtiger Dauer. Es währt einige Minuten, oft mehrere, bis die Sonne verrückt und der Nebel entführt wird. Zuweilen sind diese Erscheinungen sehr weit vom Zuschauer entfernt, dann aber undeutlicher." Nur selten ist die Erscheinung so schön und vollständig, als sie der bekannte englische Seefahrer Scoresby während seiner Nordfahrts in den nördlichen Eismeere sah. Nach ihm kommt sie immer vor, wenn Sonnenschein und Nebel zugleich vorhanden sind, was in den Polargegenden oft der Fall ist, wo der Nebel auf der Oberfläche des Meeres sich nur zu einer Höhe von 50—85 Meter erhebt. Ein im Mastkorb in einer Höhe von 33—35 Meter über dem Meeresspiegel befindlicher Beobachter sieht dann auf dem Nebel vier bis fünf farbige Kreise und im Mittelpunkt derselben den Schatten seines Kopfes.

Die größeren Höfe oder Höfe im engeren Sinne kommen unter sehr verschiedenen Abänderungen vor und sind häufig mit Nebensonnen verbunden. Sie erscheinen weit häufiger, als man glaubt vielleicht in unserem Klima jährlich wenigstens 60 Mal, wie der Meteorolog Kämtz vermuthete, übereinstimmend mit der Erfahrung, daß ein Beobachter in Frankfurt in einem Jahre 47 Höfe um die Sonne und 12 um den Mond sah), sind aber nicht immer mit bloßen Augen, sondern nur mittels eines geschwärzten Spiegels wahrzunehmen. Erscheinen sie am Tage, so hat der Himmel ein etwas mattes Ansehen und der Horizont ist weiß; in der Nacht zeigen sich die Höfe oft dann, wenn alle Sterne mehr oder weniger glänzend erscheinen, und während die kleinen Höfe sich in Haufenwolken bilden, erscheinen die großen in Federwolken. Den Hauptbestandtheil der Erscheinung bildet ein Ring von etwa 22 Grad Halbmesser, in dessen Mittelpunkt die Sonne steht; er ist im Innern roth, nach außen blau gefärbt, was ihn wesentlich von den kleinen Höfen unterscheidet. Oft ist noch ein zweiter Kreis in 44 Grad Abstand von der Sonne gesehen worden, welcher feinere Regenbogenfarben als der erste zeigt, nur einmal aber ein dritter von 90 Grad Abstand. Außerdem kommen noch folgende Kreise vor: solche, die durch die Sonne oder den Mond gehen, und Bogen, welche die Höfe von außen berühren. Hinsichtlich jener ist der einfachste Fall der, wo über der niedrigstehenden Sonne ein Stück eines vertikal stehenden Kreises in Gestalt einer Säule steht; seltener zeigt sich der Bogen auch unter der Sonne oder dem Monde. Durch die Sonne hindurch geht häufig ein weißer Kreis von einer Breite, die dem Sonnendurchmesser gleich ist, um den ganzen Himmel und mit dem Horizonte parallel, der mit dem vertikalen Kreis oder Bogen bei der Sonne oder dem Monde selbst oder gegenüber ein weißes Kreuz bildet.

Nebensonnen nennt man glänzende Stellen, ungefähr von der Größe der Sonne, die sich neben, über und unter der Sonne, oder ihr gegenüber zeigen; ihr Glanz ist oft nur wenig stärker als der weißer Wolken, in der Regel aber sind sie farbig. Sie zeigen sich immer an solchen Stellen, wo sich zwei Kreise durchschneiden, am häufigsten in den Durchschnittspunkten des inneren Ringes und des Horizontalkreises, also horizontal neben der Sonne in 22 Grad Abstand. Hier zeigen sie sich oft deutlich, auch wenn der letztere Kreis schwach oder gar nicht, und vom Hofe nichts als schwache Spuren zu sehen sind; oft haben sie einen von der Sonne abwärts gerichteten, mit dem Horizont parallelen weißen Schweif. Der Sonne gegenüber und gleichfalls auf dem weißen Horizontalkreise kommen auch ziemlich oft Nebensonnen vor, selten aber auf dem zweiten Hofe um die Sonne und am seltensten in 90 Grad Abstand von derselben. Auch in den vertikalen Bogen kommen sehr selten Nebensonnen vor, am vollständigsten 1586 in Cassel, wo vor dem Aufgange der Sonne über der Stelle, wo diese zu erwarten war, eine vertikale Lichtsäule erschien, in welcher sich ein glänzendes Sonnenbild zeigte; in derselben Säule zeigte sich die wahre Sonne und darunter ein neues Sonnenbild; alle drei Sonnen von völlig gleicher Gestalt dauerten eine Stunde. Mit seltener Vollständigkeit sah Lowitz am 29. Mai 1790 in Petersburg die ganze Erscheinung und zwar fünf Stunden lang bei einer mit Dünsten erfüllten Atmosphäre. Sie bestand aus zwölf Bogen, worunter neun farbige, welche sämmtlich das Roth der Sonne aufekrten, und fünf Nebensonnen; statt des die Sonne umgebenden einfachen Ringes von 22 Grad Halbmesser sah Lowitz zwei sich oben und unten durchschneidende Kreise, außerdem einen zweiten Hof von 44 Grad Halbmesser, einen weißen horizontalen Kreis, zwei den äußeren Ring berührende Kreise u. s. w.

Schon die Alten hielten die Höfe für Vorboten von Sturm und Regen, und diese Beobachtung ist später bestätigt worden; das Erscheinen von Höfen ist oft gleichzeitig mit heftigen Gewittern und Hagelwettern an mehr oder weniger entfernten Orten.

Wie sind aber die Höfe und Nebensonnen zu erklären, wobei kommen sie? Caressus schreibt ihre Entstehung den in den Wolken vorhandenen Eistcrnchen zu. Nach der scharfsinnigen Theorie von Huygens entstehen sie, wenn sich runde Körper, inwendig aus einem minder durchsichtigen Schneekerne bestehend und außen mit Wasser umgeben, in der Luft befinden. Am meisten Beifall verdient die von Venturi weiter ausgeführte Erklärung Marriotte's. Nach dieser wenden Höfe und Nebensonnen dadurch hervorgebracht, daß dreiseitige Eisnadeln in der Luft schweben, in denen das Licht gebrochen wird, und in der That läßt sich aus dieser Annahme die ganze Erscheinung mit allen ihren einzelnen Theilen bereiten. Aber entstehen solche Eisnadeln? Ist es wahrscheinlich, daß solche Eistheilchen in der Luft schweben? Die Bemerkung, daß die Höfe am häufigsten im Winter und in kalten Gegenden vorkommen, hat man schon in alten Zeiten gemacht. Auch ist es gewiß, daß im Winter selbst bei heiterem Himmel Eistheilchen in der Luft vorhanden sind, die man zuweilen in der Sonne blinken sieht. Daß auch im Sommer Höfe vorkommen, kann darum nicht als Einwand gelten, weil auch in dieser Jahreszeit in den hohen und darum kalten Gegenden der Atmosphäre Eisnadeln entstehen können. Höfe erscheinen im Sommer gewöhnlich dann, wenn ein aufsteigender Luftstrom die Dämpfe, mit denen die Luft durch Südwinde gesättigt ist, nach so hohen Regionen führt, daß sie sogleich niedergeschlagen und krystallisirt werden, doch können zu anderen Zeiten auch kalte Luftströme herabsinken und die in tieferen Schichten befindlichen Dämpfe niederschlagen. Die Gestalt der Eisnadeln ist in ihrer einfachsten Gestalt wahrscheinlich die eines drei- oder