### I. Aftronomisch = meteorologisches Jahrbuch.

A. Uftronomie oder Sternfunde.

Populare

Darftellung bes Belt- Gpftems.

Bon 3. 3. Littrow,

Director der f. f. Sternwarte. (Fortfegung.)

Nachdem wir in dem Borbergebenden die uns naberen Planeten des Sonnen. Offems betrachtet haben, geben wir nun zu den weiter entfernten, und zuerft zu dem gröften und mächtigsten aller über.

Jupiter.

Bahrend Die fruber unterfuchten Planeten, Merfur, Menus, Die Erde und Mars, in einem engen Raume um Die Conne gufammengebrangt und gleichfam eine ge: foloffene Familie auszumachen fcheinen, deren Wirfungs: freis noch faum der brenfachen Entfernung ber Gonne von der Erde gleich ift, bemerten wir erft nach einem febr großen Zwifdenraume, Der nabe neunmahl fo groß ift, als der jener Familie angemeffene Plat, den erften der dren jest zu betrachtenden Planeten, deffen Entfernung von der Conne gegen 110 Millionen deutsche Meilen beträgt, und der feine Bahn von 680 Millionen Meilen in nabe 12 Jahren gurud legt. In Diefer feiner Bahn fann er fich der Erde bis auf 80 Mill. Meilen nabern, und bis auf 130 Mill. Meilen von ihr entfernen, Daber er von uns unter febr verichiedener Grofe gefeben mird. Mus der Conne ericheint fein Durchmeffer unter dem Bintel von 38 Gecunden, alfo nabe zwenmahl größer, als die Erde aus der Gonne gefehen wird, woraus folgt, daß er unfere Erde im Durchmeffer nahe 11 Mabl über: treffen muß. Geine Oberflache beträgt Daber 1100 Dill. Quadrat Meilen, und fein forperlicher Inhalt über 35 Billionen Rubif-Meilen. Der forperliche Inhalt Diefes Plas neten ift alfo gegen 13,00 Dahl größer, als der der Erde, ober es ließen fich aus ihm 1300 folde Rugeln bilden, wie unfere Erde ift; ja felbft, wenn alle übrigen Planeten in eine einzige Rugel jufammengeschmolzen murden, fo murde er diefe Rugel Doch noch um ein Drittheil derfels ben übertreffen.

Diese gewaltige Größe macht ihn auch gleichsam zu einem zweyten hauptkörper unseres Planeten-Systems, obschon er immer noch über tausendmahl kleiner ift, als der Körper der Sonne. Auch regiert er eine ganze kleine Welt von anderen Planeten, die durch unzertrennliche Bande an seinen Thron gefesselt sind, und ihn auf seinem weiten Wege um die Sonne gehorsam begleiten.

Bald nach der Erfindung der Fernröhre hat man mehrere bedeutende Flecken auf seiner Oberfläche entdeckt, und aus ihrer beobachteten Bewegung geschlossen, daß er sich in nabe 10 Stunden um seine Achse dreht, d. h. daß auf ihm der Tag, die Nacht mit eingerechnet, nur 10 unserer Stunden dauert. Durch diese für eine so große Kugel sehr schnelle Umlaufszeit legt ein Punct seines Aquators in einer Minute nahe 100 deutsche Meilen zurück, also 27 Mahl mehr, als ein Punct des Erd-Aquators. Aus dieser Ursache ist denn auch seine Abplattung an den benden Polen so groß, daß man sie, selbst in der so ber trächtlichen Entsernung von uns, noch immer deutsich durch Fernröhre erkennen kann. Diese Abplattung beträgt nähmlich gegen 720 Meilen, also 240 Mahl mehr, als die der Erde.

Unter den erwähnten Alecten auf der Oberflache Jupiters zeichnen fich befonders vier große, dem Mqua: tor parallele Streifen aue, Die durch die gange Oberflache Desfelben geben und nicht unbeträchtlichen Beranderungen unterworfen find. Überhaupt bemerft man mehrere andere, größere und fleinere, wolfenartige Bleden an diefem Planeten, welche in Beziehung auf ihre Bestalt und auf den Ort, welchen fie einnehmen, fehr veranderlich icheis nen. Es ift mahricheinlich, daß diefe Begenftande nicht Der unmittelbaren Oberfläche, fondern daß fie vielmehr Der Utmofphare Jupiters angehören, und Daber eine Gat: tung von Wolfen find, Die aber megen ihrer Musdehnung und fdeinbaren Dichtigfeit mohl fehr von unferen Wolfen verschieden fenn mogen. Nach den Beobachtungen Echroter's fcheint die noch bemertbare Utmofphare Jupiters fich über-100 Meilen über feine Dberflache ju erheben, alfo nahe 10 Dahl mehr, als unfere 2ltmofphare. Einige von Diefen fon. Derbaren gleden zeichnen fich auch durch ihre große Gefdmin: Digfeit aus; fo hat derfelbe treffliche Beobachter meh: rere derfelben bemertt, Die 10,000 guß in einer Gecunde

jurud legen, eine Gefdwindigfeit, gegen die auch unfere ner, aber felbft von dem vierten wird er noch unter eis ftartften Sturme faum genannt gu werden verdienen, nem Durchmeffer von 4 Grad 25 Minuten, alfo in Oberund die vielleicht nur noch mit der des Bliges verglichen flache 78 Dahl großer gefeben, als wir die Sonne bewerden darf. Es icheint Daber auf Der Oberflache Diefes merten. Diefe Sonne felbft aber ericheint im Gegen-Planeten viel unruhiger, als hier unten gugugeben, und wir theile den Bewohnern Jupiters und den Gatelliten blog wurden uns mahricheinlich ben taglich wiedertommenden unter einem Bintel von 6% Minuten, alfo 3. B. Den Greigniffen, gegen Die felbft unfere heftigften Gewitter erften Satelliten 193 Mahl fleiner, als Der Durchmeffer nur Spiele find, febr fchlecht befinden. Diefe und mehe des Sauptplaneten. vere andere große Beranderungen find vielleicht eine Folge febr dichten Atmofphare.

wenn er in eine Schale Der Wage gelegt wurde, in Die Austritte Derfelben aus dem weftlichen Rande feben. Beiandere 316 unferer Erden legen muffen, um ihm das ter weg von diefem Orte der Opposition, wenn Jupiter Den , 1300 Erden erft fo viel Raum einnehmen, als er.

planeten, und find nur etwa zwen Grade gegen die Babn die benden nachften fteben ihrem Sauptplaneten immer Des letteren geneigt, daber man fie alle vier immer febr fo nabe, daß man von diefen benden außerften Grangen nabe in einer geraden Linie fteben fieht, die durch den ihrer Finsterniffe nur immer eines feben fann, mabrend Mittelpunct Jupiters geht.

Die Entfernungen Diefer Monde vom Jupiter find wird. 6, 10, 15 und 27 Salbmeffer des legten, oder 55, 87, 140 401/ Jupiters=Tage

Der erfte und fleinfte foll nur 560 Meilen im Durchmeffer fann man bier nicht bemerten, weil Derfetbe fur uns von haben. Demungeachtet mag es ein ichones Schaufpiel fenn, Der Scheibe Des Catelliten felbft bededt wird. Aber in immer abwechselnden Stellungen beleuchten gu feben. Schatten icon beträchtlich fchief fallt, fieht man mobil, Aber noch viel intereffanter muß fur Die Bewohner Die: wie er dem Gatelliten auf Jupiters Scheibe vorher geht fer Monde, wenn es deren gibt, der Unblick bes großen oder ihm nachfolgt. Diefe Erfcheinungen find daher mabre Durchmeffer von nabe 191/, Graden, alfo 37 Dahl gros felbft und feine Monde, an fich dunfle Korper find, Da fier, als uns der Durchmeffer der Gonne, oder in Ober- fie, wie die Erde und ihr Mond, das licht, mit welchem flache 1570 Mahl größer, als uns die Conne, fo baß fur fie glangen, nur von der Conne erhalten. Diefen Mond das gange große Sternbild Orions von dem hauptplaneten bedecht werden fann, und daß erben gange der Monde por der Scheibe Jupiters besteht in feinem Aufe und Untergange den achtzehnten Theil des der der Fleden Diefer Monde, die den Ort des Gas Borigontes einnimmt. Auf den dren andern Gatelliten telliten nicht verlaffen und mit ihm diefelbe Wefchwindig-

Die häufigen Finfterniffe, welche Diefe Trabanten ber oben bemerften ichnellen Rotation Diefes Planeten, leiden, wenn fie durch den großen Schatten geben, welche verbunden mit uns noch unbekannten Gigenschaften einer Jupiter auf Die von der Sonne abgewendete Geite wirft, find ein nicht minder intereffantes Schaufpiel, nicht blog. Die Dichte der Ratur feibft, aus welcher diefe ges fur die Bewohner jener entfernten himmelsforper, fonwalfige Rugel befteht, ift im Wegentheile bennahe viere Dern auch fur uns felbft. Bor der Opposition, Das heißt, mabl geringer, als die Der Erde, alfo etwa der des bor der Beit, wo Jupiter der Gonne gerade gegenüber Bernfteines gleich, aber wegen feiner Große übertrifft fieht, alfo um Mitternacht durch den Mittagefreis gebt, er Doch an Maffe Die aller übrigen Planeten gufammen: fallt Der Schatten desfelben auf Die oftliche, nach der genommen fast drenmahl. Da die Maffe Jupiters ju der Opposition aber auf die weitliche Geite, daber wir dort Der Erde fich wie 3,6 gur Ginheit verhalt, fo murde man, Die Gintritte Der Satelliten in den oftlichen, bier aber Die Bleichgewicht gu halten, obidon, nach dem Borbergeben- um fechs Uhr Morgens oder Abends durch den Mittags. Freis geht, fallt fein fegelformiger Schatten auch am mei: Mur ein Jahr nach der Erfindung der Fernrohre ften ichief gegen Dft oder gegen Weft, daber man dann die murden, bennahe zu gleicher Beit, in Deutschland und Gintritte sowohl, als die Austritte der Gatelliten, oder Realien feine vier Monde entdedt. Die Gbenen ihrer den Unfang und das Ende der Sinfternif feben fann, Bahnen geben alle durch den Mittelpunct des Saupt: wenigstens von den behden entfernteren Monden, denn bas andere durch die Scheibe Jupiters felbft bedect

In derfelben Rachbarfchaft der Opposition fieht man und 250 Taufend deutsche Meilen, und Die Umfaufszeiten auch oft ben Satelliten felbft auf der Morgenfeite Jupis derfelben um ihren Sauptplaneten betragen 1%,0, 31/2, ters eintreten, allmählig weiter geben, und endlich auf 7% und 16 %, unferer Tage, oder 4%, 8%, 17% und der Abendfeite wieder aus dem Rande Jupiters austreten. Man erfennt ihn ba an feinem belleren Lichte auf Ihre mahren Größen find fehr fdmer zu meffen; Der Oberflache bes Sauptplaneten. Seinen Schatten aber Diefe vier Monde in einer hellen Racht den himmel in größeren Entfernungen von der Opposition, wo Diefer und ihnen fo naben Jupiters fenn. Diefer Planet er: Sonnenfinsterniffe fur Die Bewohner Des Sauptplaneten fibeint dem erften und nadften Gatelliten unter einem und fie beweifen uns jugleich, daß benbe Rorper, Jupiter

Gine Der feinften Beobachtungen Diefer Borüber: ericheint Jupiter, feiner größeren Entfernung wegen, fleis feit und Richtung der Bewegung benbehalten, und Die Daber diefem Monde felbft angehören. Ben dem entfern. Die fo genannte Erfindung der Meereslange durch andere teften berfelben bemertte man icon oft, daß er gleich nach feinem Durchgange hinter dem Sauptplaneten im: men werden muffen.

bewegen, fo festen uns nur menige Jahre eifrig fortge: wir Diefes ben ben viel langfameren Planeten, feltft nach vielen Jahrhunderten von Beobachtungen, ju thun im Stande waren. Dadurd waren wir auch bald dabin ge: fommen, die Zeiten ihrer Finfterniffe mit einer Genauig: feit voraus zu berechnen, die felbft die der einzelnen Be, obachtungen übertrifft. Bum Beften ber Schiffer, welche fremde Meere durchfegeln, werden daher die funftigen Rinfterniffe derfelben, befonders in England und Frant: reich, durch Rechnung voraus bestimmt, und dann lagt fich die geographische Lange des Ortes, in welchem eben das Schiff fich befindet, genau und bennahe ohne alle Rechnung finden. Gefeht, eine folde Finfterniß foll, den Rednungen Der Uftronomen gu Folge, um 4 Uhr 30 Die nuten Morgens Barifer Beit Statt haben, Die Beobachtung aber wurde um 7 Uhr 50 Minuten Schiffszeit gemacht, fo folgt daraus unmittelbar, daß die geographifche gange cirt, 50 Grade öftlich von Paris ift, eine Kenntnig, Die für den Schiffer von der größten Wichtigkeit fenn muß, Da die Eriftens feiner Ladung, feiner Mannschaft und feiner felbft davon abhangt. Es ift nur gu bedauern, daß Diefe Finfterniffe, fo oft fie auch fich ereignen, Doch nicht haufig genug find, und auch noch in ihren Beobachtungen einige Ungewißheit gurud laffen, wodurch befonders Die Englander fich veranlagt fanden, febr große Preife auf

Mittel auszusegen.

Die Befer, Denen wir in dem Borbergebenden fo mer am hellften ericeint, da er boch eigentlich aus pho: feine Beobachtungen nicht nur über die Atmofphare In: tometrifden Grunden am dunkelften ericbeinen follte, piters, fondern felbft über die feiner vier Monde mitund daß er im Gegentheile bald nach feinem Borüber. getheilt haben, werden ohne 3weifel erwarten, nun auch gange por der Jupiters: Scheibe wieder am fcmachften er: etwas uber die Bewohner Diefer entfernten Beltforper fceint, woraus gu folgen icheint, bag er, ba er feinem gu erfahren. Allein wir muffen, um aufrichtig gu fenn, Sauptplaneten immer Diefelbe Geite gutehrt, wie unfer gestehen, daß wir nur febr wenig von ihnen muthma-Mond, fich auch in derfelben Beit um Jupiter bewegt, fen konnen. Die geringe Schiefe der Efliptit Jupiters in welcher er fich um fich felbft dreht. Diefes icheint uber: macht ohne 3weifel den Aufenthalt auf Der Dberfiabe haupt ein allgemeines und fehr merkwurdiges Gefeh der Jupiters gar fehr von dem auf unferer Erde verfchieden, Bewegung für alle Satelliten gu fenn. Da übrigens Da aus Diefer Urfache der Bechiel der Jahreszeiten, Com-Diefe Lichtwechsel nicht immer in gleichem Grade ftatt mer und Binter, ben ihnen bennahe unmerklich ausfallen haben, fondern oft bennahe gang unmertlich find, fo woll: wird, indem fich die mittagliche Sobe der Gonne mabrend te man baraus ichliegen, bag auf der Dberflache Diefer voller zwolf unferer Jahre faum um feche Grade andert, Monde, in ber Utmofphare berfelben, ebenfalls fehr große mahrend diefe Underung ben uns in einem einzigen Tabre Beranderungen vor fich geben, wodurch Daber Diefe Kor: volle 47 Grade beträgt. Dafür wird Die Berfchiedenheit per von unferem Monde, Der befanntlid) nur eine febr befto großer fenn, welche von der Entfernung Der Be: feine Utmofphare hat, betradtlich verschieden angenome wohner Jupiters von ihrem Uquator abhangt, und Die Bewohner der Agnatorial : Bonen Diefes Planeten wer: Fur uns find diefe Monde Jupiters besonders ba: den die Conne bennahe immer in ihrem Benithe baben. Durch merkwurdig geworden, daß fie und ein genaues mahrend fie denen der Polargegenden fechs Jahre gang und oft wiederfommendes Mittel anbothen, Die geogra: unfichtbar bleibt und die anderen feche fich faum dren Grade phifche gange der Beobachtungsart auf der Oberflache über den Borigont erhebt. Jene genießen Daber einen unserer Erde ju bestimmen. Da fie fich nahmlich fo ichnell emigen Gommer, mahrend diefe unter meilenhoben Schnee: und Giefeldern begraben liegen, woher auch febte Beobachtungen in den Stand, die Theorie ihrer vielleicht die fonderbaren Streifen und Schattirungen Bewegungen mit größerer Benauigfeit gu bestimmen, als fommen, Die wir felbft in einer fo großen Entfernung noch an den benden Polen Diefes Planeten bemerten.

Eben fo auffallende Folgen wird auch wohl die fo febr fonelle Notation Diefes Planeten auf die Bewohner berfelben außern. Denn auf diefem Planeten ift es immer, felbft fur die weiter von dem Aquator gelegenen Bonen, nabe 5 unferer Stunden Tag und eben fo lange Racht. Wenn nun auch dort, wie es mahricheinlich ift, der Tag der Urbeit und die Racht der Rube gewidmet ift, wie ichneu muffen die Bewohner Jupiters ihre Befchafte betreiben, wenn fie Die Racht nicht vor der Beit überrafden foll! Bur fo viele von uns, die fich noch gern fur die Befferen, ausgeben, find gehn volle Stunden faum binreichend. auch ben der größten Thatigfeit taglich dren oder vier Mablgeiten einzunehmen, und dergleichen Großthaten mehr, auf die fich oft ihr ganges leben befdrantt, ju verrichten. Allein in Diefer Beit ift dort icon der gange Tag, Des Schiffes 3 Uhr 20 Minuten, oder durch 15 multiplis fammt der Racht, vorüber, und fonach fur den Schlaf, Diefe nicht minder wichtige Befchaftigung jener Claffe, nichts mehr übrig. Diefe Bebendigfeit, ju der die Bewohner Jupiters durch ihre außeren Berhaltniffe gezwungen find, murde uns mahricheinlich um fo mehr auffallen, wenn wir diefe Patagonen felbft feben fonnten, Die, wenn fie anders der Große ihres Wohnortes proportionir find, wenigstens eine Sohe von 70 bis 80 guß haber muffen.

Eines der intereffanteften Schauspiele, an welchem fich wenigstens diejenigen von den Bewohnern Jupiters ergeben, Die noch jumeilen ben Simmel gu betrachten der Muhe werth achten, wird wohl in den Sinfterniffen der vier Monde bestehen, die dort bennahe zu den alltag: lichen Erscheinungen gehören. Da alle vier Monde Die Sonne an icheinbarer Große weit übertreffen, und da ihre Bahnen mit der ihres Sauptplaneten nabe jufammen fallen, fo find bennahe alle diefe Sinfterniffe total, und Dagu, wegen der ichnellen Rotation Jupiters, bennahe auf dem gangen Planeten fichtbar. Much Die Uftronomen werden von diefen Erfcheinungen Bortheile gieben, nach welchen wir uns hier unten vergebens fehnen, da fie ihnen ju den fernften und ichwerften Meffungen Mittel dar: biethen, Die wir bier faum mehr mit einiger Bewigheit benüßen fonnen. Um j. B. die Entfernung des erften Mondes vom Jupiter ju meffen, haben die Bewohner des letteren an dem Durchmeffer ihrer eigenen Erde eine Bafis, welche ichon den dritten Theil jener gu meffen: den Entfernung beträgt, daber denn auch das fur uns fo ichwer zu lofende Problem der Meereslange fur fie nur ein leichtes Gpiel fenn mag.

Da wir in der Natur Alles zu einem Zwecke unter einander verbunden sehen, so dürfen wir mit Acht voraussehen, daß der Nuhen, welchen Jupiter und seine Berwohner von jenen vier Satelliten ziehen, auch noch in mancher anderen Beziehung beträchtlich senn mag, indem sie schon auf uns, in einer Entserung von mehr als 100 Mill. Meilen, noch so vortheilhaft einwirken. Aber noch viel größer ist wahrscheinlich der Nuhen, welchen diese Monde wieder von ihrem Hauptplaneten zum Erfah

and the contemporary of the complete and one contemporary that was a second of the contemporary and the contemporary of the contemporary and the contemporar

erhalten. Welch ein Schauspiel mag es fur die Bemob: ner des erften Gatelliten j. B. fenn, eine der Gonne abnliche feurige Scheibe, aber 1400 Mabl größer, als uns die Sonne ericheint, immer in derfelben Stelle des Dimmels unbeweglich zu erbliden, mabrend Die Gonne und alle anderen Bestirne hinter ihr vorüber gieben, bes gleitet von anderen, ebenfalls großen beleuchteten Schei: ben, welche die erfte bald auf diefer, bald auf jener Seite in fünftlich verschlungenen Bahnen nach ewig un: veranderlichen Gefeben umfdmarmen. Gine Reife von 440 Meilen, wie von Paris nach Bibraltar, Die ein Bewohner Diefes Mondes macht, wurde icon Jupiter aus dem Benith in feinen Borigont ruden. Mit welchen Empfindungen mögen die Bewohner des Randes Der hinteren Geite Diefes Mondes, nach einer Reife von nur wenigen Meilen, den ftrablenden Korper erblicen, def. fen Oberflache Die Der Gonne, wie Diefe ihnen erfcheint, 37 taufendmahl übertrifft, und ein Licht verbreitet, welches mit dem unferes Bollmondes nicht verglichen wer. den fann. Dafür muffen es fich aber auch diefe von ihrem Sauptplaneten fo begunftigten Monde gefallen laffen, immer einen Theil ihrer Mittage in dem Schatten Des Planeten ju feben, und dadurch der Gonne gerade Dann, wenn fie ihm ihre warmften Strablen fender, beraubt ju werden, mahrend in derfelben Beit auch Jupiter nur feine beschattete Geite den Monden juwendet, und alfo auch die duntlen Rachte des Sauptplaneten nicht von dem Bollmonde der Gatelliten erleuchtet werden fonnen, fo daß die Bewohner Jupiters ihre Monde meiftens nur im junehmenden oder abnehmenden Lichte fennen lernen mogen.

#### B. Witterungsfunde, The partial level of the level

## fammt ben Mitteln, ihren Gang vorher ju feben.

Es ift in vielen Fallen von größter Wichtigfeit, den gufunftigen Gang der Witterung bestimmen ju tonnen, indeffen gibt es nur wenige allgemeine Regeln bieruber, Die als Gefebe aufgestellt werden tonnen, ba ju viele fuhler Luft erfcbeint, niederfinft, und über dem Baffer örtliche Umftande Ginflug auf fie haben. Mus Diefem wie ein Rauch erscheint, - wenn er auf Geen, Teichen, Grunde, und weil die mahren, halhwahren und falichen, für gemiffe Begenden geltenden , Bifterungsregeln fic ohnedem in dem Kalender oder in dem Munde erfahr: ner Bewohner derfelben befinden, follen bier nur Die aufgeführt werden.

Es muß aber auch ben ihnen nicht vergeffen werden, daß zwar die größte Wahricheinlichfeit vorhanden ift, Daß fie eintreffen, aber feineswegs Bewigheit. Die Berhaltniffe der Matur find ju verwickelt, als daß die Pro: pheten nicht oft gu Schanden werden follten.

Die allgemeinen Ungeichen, welche Thiere, Pflangen ober leblofe Begenftande liefern, beruhen gewöhnlich auf einem natürlichen Grunde, indem j. B. jene Thiere, Die im Regen nicht gerne auf Futter ausgehen, oder mes nig Butter finden, vor Gintritt desfelben viel freffen, jene, Die auf naffem Boden fortfrieden fonnen, oft icon, ebe die Raffe ericheint, aus dem Baffer geben, und diefe find die ficherften, aber nicht lange vorher ju ertennen.

#### 1. Ungeigen von iconem Wetter.

Berge, wenn die Spigen derfelben entwölft find. Fledermaufe, wenn fie des Abends herum flattern.

Simmel. Gin gang überzogener Simmel lagt alle. geit mehr trodenes, als feuchtes Wetter erwarten, es fen denn, daß er fo überjogen ift, daß er durchaus eine fchielende und graue Farbe hat.

Johanniswurmden, wenn fie Abends in gro: Ber Ungahl erfcheinen.

Laubfrofde, wenn fie fich im Glafe, worin fie eingesperrt find, aus der Tiefe in die Bohe begeben.

Berde, Felde, wenn fie fich trillernd in Die guft empor schwingt.

Buft, wenn fie ben Sonnenaufgang Flar und weiß: licht ift.

Mistafer, wenn fie auf den Fahrwegen herum. fliegen.

Mond, wie Gonne.

Morgens, wenn es im Sommer ungewöhnlich fubl ift, und Bolten, wenn fie von Dft nach Beft getrieben werden.

Muden, wenn fie nach Connenuntergang hupfend in der Buft fpielen.

Mebel, im Frühlinge oder Berbft, wenn er ben Fluffen und grunen Wiefen ichwebt, oder fich niedrig über die Felder verbreitet, - wenn der Morgennebel von der Sonne verzehrt wird, ohne fich in Die Bobe ju gieben.

Wenn ein allgemeiner Rebel vor Sonnenaufgang, allgemeinen, und fast überall geltenden und gultigen um die Beit des Bollmondes, erfcheint, foll das Better vierzehn Tage icon bleiben.

Raben, wenn fie froblich find, und des Morgens laut ichrenen.

Rauch, wenn er gerade aufsteigt.

Regenbogen, wenn ben Gonnenaufgang einer am Abendhimmel erfdeint; wenn einer Abends erfdeint oder nach langem Regen.

Sauerflee, wenn er feine Blatter ausbreitet.

Schwalben, wenn fie boch fliegen (weil dann Die Muden ebenfalls in Die höheren Regionen hinauf geben).

Sonne. Wenn fie hell und feurig aufgeht, fo bleibt es den Tag über fcon. Geht fie an einem hellen Abend: himmel (mit einer Abendrothe) unter, oder ift wenigs ftens der untere Saum bell, fo folgt ein ichoner Tag. Eben fo bleibt es fcon, wenn fle gang bell fcheint.

Spinnen (befonders Rreugfpinnen, und folche, Die hangendes Gewebe haben), Arbeiten fie in großer Menge und machen gemiffe Rebe, fo fommt icones Better, und halt an. Gin Beichen von iconem Better ift auch, menn fie fich hauten, wenn fie Eper legen, wenn Die Wintelfpinnen ihre Sufe weit vorftreden. Arbeiten Die Spinnen mabrend des Regens, fo halt er nicht lange an; andern fie gwifden 6 und 7 Uhr Abende etwas an ihrem Gewebe, fo bleibt die Racht heiter und windftill.

Spinnengewebe, wenn fie boch in der Buft herumfliegen.

Sterne, wenn fie febr funteln, und viele fichte bar find.

Taube, wilde, wenn fie im Balde ftart fingt.

Thau, wenn er Morgens oder Abends fart fallt.

Bogel, wenn fie haufig mit dem Schnabel nach ben Fettdrufen am Ende des Rudens fahren, Fettaus: preffen, und die Federn damit fcmieren; wenn die Reis ber, Rohrdrommeln, Schwalben boch und mit lautem Befdren fliegen, Ribife, Sabichte, Sperber fdrenen, Das Rothkehlden laut fingt, die Gulen mit leichtem und bellem Tone ichrenen, Die Fledermaufe fruh am Abend er: icheinen ; Geevogel, wenn fie auf das Baffer eilen.

Wetterfische, wenn sie das Wasser hell lassen. Wolken, wenn nach Sonnenuntergang rothe ers scharze scheinen, wenn sie einen goldenen Saum haben, wenn ter, so sie sich Abends ben einem Negen, nach Untergang der Bellen Sonne, roth vertheilen (helle Nacht, und schöner Tag); Kwenn sie sich beh Aufgang der Sonne am Morgenhimmel zertheilen, und gleichsam von der Sonne verzehrt wers den, wenn am Mittage weiße, flockenähnliche Wolken in der Luft zerstreut sind, wenn ben langwierigem Regen gehen. die Farbe des Gewölkes sich zu verändern und verschies den zu werden anfängt.

#### 2. Ungeichen vom Regen.

Abtritte, und Miftgruben, wenn fie übel riechen. Um eifen, wenn fie in ihrem Saufen bleiben.

Bergfpiken, wenn fie mit Wolfen umzogen find. auswerfen). Bienen, wenn fie nicht weit von ihrem Stode Menfd wegfliegen.

Blutigel, wenn fie an die Oberflache fommen. Ebermurg, einfache (Carlina acaulis), wenn fie (frifch oder getrodnet) ihre Bluthen fclieft.

Elftern, wenn fie mit viel Betofe fliegen.

Enten, wie Ganfe.

Erde; wenn fie nach einem fleinen Regengurauden icheint, fommt gerne viel Regen nach.

Efel, wie Pferde, und wenn fie viel ichrepen, fpringen, die Ohren ichutteln und hangen laffen.

Gulen, wenn fie fehr fdrenen.

Fifche, befonders Karpfen, wenn fie an die Ober- flache fommen, und oft aus dem Baffer berausspringen.

Flamme, wenn fle nicht hell und rein brennt.

Fledermäufe, wenn fie fich Abends nicht ifeben laffen.

Flobe, wenn fie mehr als gewöhnlich ftechen.

Froich e, wenn fie aus dem Waffer bervor geben, und fich auf den Wiesen zerftreuen, oder gang unter das Waffer verbergen.

Rudife, wenn fie bellen.

Ganfe, wilde, wenn fie in verwirrter Ordnung und fehr hoch fliegen, oder im Waffer herum flattern und oft untertauchen.

Glodengelaute, wenn man es ungewöhnlich weit hort (im Sommer Regen, im Binter Rroft).

Sahn, wenn er gleich nad Sonnenuntergang gu frahen anfangt, fo wie öfters ohne Beranlaffung, und bann in's Saus friecht.

Safen, wenn fie an Orte gehen, wo fie vor Res gen gefchuht find, oder wenigstens nicht vom Grafe nag werden fonnen.

Safentohl, fibirifcher (Sanchus sibirious), wenn er des Nachts feine Bluthen nicht schließt.

Suhner, wenn fie fich öfter als gewöhnlich im Sande oder Staube malgen.

Sunde, wenn fie unruhig werden, herum taufen, scharren, Gras freffen (thun fie das benm heißen Wetter, so tommt wahrscheinlich ein Gewitter), wenn ihr Bellen mit Murren begleitet ift.

Rarpfen, wie Fifche.

Rlee, wenn feine Blatter fich fenten.

Ragen, wenn fle fich pugen.

Rraben, wenn fie einfam im Gande aufe und abe geben.

Rraniche, wenn fie febr hoch fliegen.

Krebfe; wenn fie aus dem Baffer hervor fommen, zeigt es Donnerwetter an.

Laubfrofde. Das Mannden, wenn es ftark quadt. Luft, wenn fie schwul ift, besonders im Frühlinge. Mäufe, wenn fie fehr unruhia find.

Maulwürfe, wenn fie viel graben (viele Erde auswerfen).

Menichen. Golde, die an Lungenfrankheiten, Gicht und Waffer leiden, befinden fich vor Eintritt feuchter Witterung übler. Buhneraugen ichmerzen dann mehr.

Mond, wie Gonne.

Rebel, wenn fie fich anfangs fenten, dann aus-

Wenn Rebel im Neumonde fich bilden, fommt oft Regen im Bollmond.

Pfauen, wenn fie (außer der Brutgeit) des Rachts oft rufen.

Pferde, wenn fie fich reiben, die Ropfe ichutteln und in die Bobe ichnuffern.

Raben, wenn sie hell schreben, und sich an die Baume hangen.

Ratten , wie Maufe.

Rauch, wenn er sich nicht erheben will.

Rauch fange, wenn der Rug aus ihnen herabfällt. Ringelblumen, afrikanifche, wie Betterroschen.

Regenwürmer, wenn fie aus der Erde hervor. fommen.

Rindvieh, wenn es fehr scharrt, tritt, und den Kopf emporhebt.

Saiten, wenn fie fpringen.

Sauerellee, wenn er feine Bluthen gusammengieht (richtet er fie aufwarts, fo fommen Gewitter). Saufige Bluthe Desselben foll naffen Sommer anzeigen.

Shafe, wenn fie ungewöhnlich gierig freffen.

S d walben, wenn fie fehr nahe an der Erde, oder ungewöhnlich über dem Baffer ftreichen \*).

Schweine, wenn fie viel muhlen, und ihr Futter gerftreuen.

Sperlinge, wie Tauben.

Spinnen. Arbeiten fie (befonders die mit ban:

e) Die Urfache hiervon ift, weil die Muden dann nicht fliegen, fondern fich niederfegen. Diefes geschieht ftets ben feuchtem Better, ohne daß daber Regen folgt.

arbeiten fie wenig, und fnupfen die Sauptfaden ihres Bewebes nur fars an, fo bleibt die Witterung verander: lich. Maden fie Diefe ben großem Sturme, fo halt Diefer fdmulen Sommerabende; b. Gudwind im Sommer nicht lange an. Berreifen fie felbft ihr Bewebe, fo thun fie oder Berbfie, ben großer Barme, und Bolten, Die fich es, um es vor baid vorübergebendem Sturme oder Regen gu in großen, weißen Sugeln aufthurmen ; c. Auffteigen von fichern. Streden die Bintelfpinnen ihre Sufe nicht vor. zwen Bolten an jeder Geite (in Diefem Falle ift das Beoder tehren fie fich gang um, fo folgt regnerifches Wetter.

Sonne. Regen folgt, wenn fie rothlich aufgeht, mit Dunft umgogen ift; wenn vor ihrer Ericheinung ihre Wolfen, Die fich ungeachtet eines ftarten Windes nur lang. Strahlen ichon fichtbar find; wenn ihre Strahlen fich weiter als fonft in der Luft verbreiten und abgeftumpft gang, und blaffer himmel mit gebrochenen Strahlen; ericheinen; wenn fie bleich und mafferfarben ericheint, ihre Strablen aber doch ftechen; wenn fie mit Boltden umgeben ift, oder Abends und Morgens mit blauen Rin: gu fenn fcheint ; wenn fie in dufteren Bolfen untergeht (Bodmohnende bemerten diefes leichter, als Miedrig: wohnende, da diefe die tief liegenden Wolfen nichtfleben); wenn fie beym Untergange trub und blaß, oder blaulich, oder matt, oder mit einem weißlichen Sofe umgeben ift, oder um Mittag mafferig, gefarbt, oder wennihre Strab: len brennend, und die Schatten übet begrangt find.

Stechfliegen, wenn fie den Pferden und dem Mindviehe nach den Beinen geben und fie fehr ftechen; wenn fie in die Bohnungen fommen, und die Menfchen beunruhigen.

Stricke, wenn fie fich gufammen gieben.

Tanben, wenn fie fich ftart im Gande baden.

Teiche, wenn fle trub und fchlammig werden, und auf ftehenden Waffern gelber Schaum erfcheint.

Thiere. Alle, befonders die wilden, und die an die Beide gewöhnten, freffen ben tommendem Regen frarter und begieriger.

Bogel, wenn die Baldvogel ju ihren Reftern eis len, Die Baffervogel fich viel tauchen, baden ic, Geevos gel nach dem gande fliegen, Gingvogel verftummen, (Die Steinmerle ausgenommen, welche vor bem Regen: wetter fingt).

Wald meifter (Asperula odorata), wenn die trockes nen Bluthen desfelben einen angenehmen Geruch vers breiten. (Man fann fie gu diefem Bwede in einem Beutel gefüllt aufbewahren.)

Bafferfeide (Conserva), wenn fie ftillftehende faule Waffer mit einer grunen Saut übergieht.

Detterleuchten, des Abends, besonders gegen Guden.

Betterros chen (Hibiscus trionum), wenn fich die Bluthen desfelben nicht öffnen.

Wolfen, wenn fich da, wo der Wind herkommt Dide Bolten gufammengieben; wenn Bolten von Guden nach Morden geben.

Weiße gerftreuen fich, und gerftreute deuten nach trübem Wetter heiteres, nach beiterem trubes Wetter an.

genden Regen) nicht, fo fommt regnerifde, Witterung; 3. Ungeichen von Gewitter, Sagel, Wind und Ralte ic.

> Borgeichen von Gewittern. a. Meteore am witter febr nabe).

> Borgeichen von Sagel. In's Belbe fpielende fam bewegen; dide Bolten im Often vor Gonnenauf: weiße Wolfen ben warmer Luft im Commer, und blauweiße im Frühlinge.

Borgeichen von Ralte. Untergeben ber Gonne gen; wenn fie ben ihrem Muf- und Miedergange fleiner im Mebel, und größer als gewöhnlich; Ericheinen des Mondes mit icharfen Bornern, und glangend (nach dem Wechsel) buntle Sterne am himmel in großer Ungahl; fleine Bolten, die im Norden tief am Simmel fdweben ; Schnee, der flein fallt, mahrend die Wolten, wie Fele fen, gehauft erfcheinen; Wefühl von Bieben der Luft.

Borgeichen vom Thauwetter. Niffe im Gife; Schnee, Der in breiten Gloden fallt; mafferiges Ausfeben ber Sonne; Mond mit ftumpfen Bornern; trubes Er: fcheinen der Sterne; Gudwind.

Borgeichen von Binden. Benn Baffervo. gel nach dem Lande flegen , und dafelbft, befonders des Morgens, fpielen ; wilde Ganfe bod, und in Rotten flie. gen ; Bafferhühner ichrenen und unruhig find ; der Bie-Dehopf laut ruft, Die Gaatfraben in der Luft hinfchießen, oder an den Ufern fuger Baffer fpielen ; die Rachtidywals ben erfcheinen; wenn die Sonne oder der Mond benm Aufgeben blag, beym Untergeben roth erfcheinen, oder mit rothen Streifen umgeben ift, wenn der Simmel benm Aufgang der Gonne im Norden roth erfcheint; wenn die Wolfen unruhig werden; wenn man von Felfen und Baldern Geraufch hort; wenn die Blatter ben ruhiger Buft fich ftart bewegen.

Erfcheint Die Gonne gertheilt oder mit Rebenfonnen, fo ift großer Gturm gu erwarten ; eben fo , wenn ber Mond fchiefe Sorner hat.

Dorzeichen vom Aufhören des Bindes. Res genguffe, nach dem Winde; wenn die Seevogel auf die See fliegen, die Dlaulwurfe bervor tommen, Die Sperlinge fried: lich switschern, Die Fifche an Die Dberfläche des Baffers fommen:

4. Einfluß des Mondes auf die Witterung.

Es ift eine alte Meinung, daß gur Beit des Bolls mondes nur felten ein Bewitter des Rachts ausbreche, und im Begentheil fürchten die Wein- und Baumgartner eben diefen Bollmond, und noch mehr das lehte Diertel in den Frühlingsmonathen, weil er, fagen fie, Die Buft gegen den Unbruch des Tages aufzuhellen, und den himmel flar gu machen pflege, woraus leicht eine fcad. iche Ralte entstehe.

Um die Zeit des Vollmondes entsteht nicht leicht ein Gewitter in der Nacht, um den Neumond felten eines am hellen Tage, ben dem ersten Biertel nicht Abends, und ben dem lehten nicht des Morgens. Bier Tage vor, und eben so viele nach dem Neumonde fommt felten anshaltendes Better.

Bier Tage vor und nach dem Neumonde find entsweder gang heitere, oder wenigstens regentofe Tage gu erwarten, wenn um diese Zeit der Mond in einem der höchsten Zeichen des Thierkreises, dem Zwillinge, dem Krebse, oder dem Löwen fieht.

Unter eben diefen Bedingungen gibt es heitere Rachte jur Beit des Bollmondes, und heitere Morgen oder Abende um das lehte und erfte Biertel.

Weniger sicher, doch auch noch mit vieler Wahrscheinlichkeit, kann man darauf rechnen, wenn der Mond um Diese Zeit in den Aquinoctial. Zeichen, oder den ihnen zunächst vorherzehenden, oder nachfolgenden, den Fischen, dem Widder und dem Stiere, oder in der Jungfrau, der Wage und dem Scorpion steht.

Am felteuften aber trifft die Erwartung auf feinen Ginfiuß ju, wenn er in den niederen Beiden des Schusbens, des Steinbods und des Waffermanns fteht.

## 5. Ertennung der Witterung aus dem Barometer.

Der Luftschweremesser (Barometer) jeigt den Drud oder die Schwere der Luft an; enthält die Luft viele feuchte Dampfe, so ift sie leichter, und da fie dann auf das Queckfilber weniger drudt, so wird es fallen. Steht daher das Barometer fehr hoch, so ist die Luft fehr troden, und man hat feinen Regen zu fürchten.

Ben fechs Linien über der mittleren Sohe kommt ichon felten Regen. Steht es sehr niedrig, so ift die Luft sehr feucht, und es ift wahrscheinlich, daß es regnen wird. — It das Barometer 8 Grad unter der mittleren Sohe, so geht der Tag selten trocken, oder windfill vorüber. Ben der mittleren Sohe und 4° darunter kommen die meisten Regen. 10° unter der mittleren Sohe stand es ben dem großen Erdbeben, das Lissabon zerstörte, und einen gros ben Theil Europas erschütterte.

Steigt das Barometer, so zeigt dieses an, daß die Feuchtigfeit der Luft sich vermindert; gewöhnlich folgt daher darauf ein trodenes und heiteres Wetter. Die Wahrscheinlichkeit des ersteren ist wie g zu 2, die des lehteren wie 2 zu 1. — Nach geschwindem Steigen ist mehr trübes, aber weniger seuchtes Wetter zu erwarten, als nach langfamem.

Findet fich gleich nach dem Steigen schönes Better ein, so ift es mahrscheinlich, daß es nicht anhalten wird; fteigt das Barometer im Binter, so nimmt die Kalte zu; steigt es mahrend eines Gewitters, so nimmt dieses ab; steigt es mahrend Regen oder Schnee, so folgt trockernes, und oft auch heiteres Wetter.

Ift das Barometer auf mittlerer Höhe, so ist gewöhnlich veränderliches Wetter; steigt es aber, nachdem es einige Zeit auf diefer war, so erfolgt gewöhnlich gutes, und umgekehrt, fällt das Barometer, so folgt fast immer trübes, und gewöhnlich auch feuchtes Wetter.

Fällt es langfam, so deutet es mehr Regen, fällt es schnell, mehr ftarten Wind an; fällt es benm Sturmswind, so nimmt dieser zu; fällt es langsam und ftart ben übler Witterung, so halt diese an; fällt es im Winzter, so thaut es gewöhnlich auf; fällt es im Sommer ben großer Dipe, so bommt ein Donnerwetter. Folgt auf das Fallen sogleich übles Wetter, so halt es nicht lange an.

#### 6. Berichiedene Ungeichen.

Auf ein feuchtes Jahr folgt gewöhnlich ein mittels mäßiges, auf ein trockenes ein feuchtes Jahr.

Es regnet oder ichnenet benm Tage weit öfter, als ben Nacht. Es ichnenet öfter Nachmittag, als Vormittag. Im Marz ichnenet es öfter Bor. als Nachmittag, und gewöhnlich verwandelt sich Nachmittag der Schnee in Regen.

Nachmittag tommen am meiften, Bormittag am wenigsten Donnerwetter. Im August find die meiften Nachts.

Saupt-Wetterveranderungen ereignen fich gewöhnfich um die Zeit der Mondesbrüche, besonders am vierten Tage nach dem Neumonde.

Gehr ungestumes Better fommt meiftens bon ber himmelegegend, wo die Sonne fieht.

Sommergewitter ohne Wind bringen felten Kalte, aber desto mehr Blis und Donner. Mit Wind gibt es wenig Donner, aber gern Sagel und Kalte.

Gutes Wetter, das des Nachts einfallt, und Some merwolken dauern felten lange. Ein Wind, der fich des Nachts erhebt, läßt feuher nach, als einer, der ben Tage entstanden ift.

Für einen großen Theil Deutschlands kann man festfesten, daß im Durchschnitte der July und August der wärmste Monath ist, der Janner der kalteste, der August der heiterste, der December der trübste, der April der seuchteste, der October der trockenste, der November der stillste, der August für die Gesundheit der gefährlichste, der December der gedeihlichste.

Donnerwetter gibt es gewöhnlich im May und Jung am meisten, und zwar dreymahl mehr, als im July und August. Einander gleich sind sich April und September, so wie July und August. Im Durchschnitte donnert es jährlich 16 bis 18 Mahl, gewöhnlich ben Südwind, felten ben Nordwind.

# 7. Ungeichen in Sinfict Der Witterung Der Jahreszeiten.

über den Binter. Blüht die Zeitlofe (Colchieum autumnale) und die virginische After (Aster altiss.) zu Anfang des Septembers, fo tommt der Winter frühzeitig,

blüht sie eist ju Anfang Octobers, so sängt er erft nach Weihnachten an, und zwar gelinde. — Jallen die Blätter der Birke im Spätherbste nicht ab, war der Sommer feucht und kalt, der herbst aber mild, so kommer feucht und kalt, der herbst aber mild, so kommer tiester Winter. Eben so wenn die Regenwürmer tief in die Erde graben, und es viel Dagebutten und Schlehen gibt. Singen die Bögel im Winter (besonders im Februar) leise oder gar nicht, so hält die Kälte lange an. — Ziehen die Wintervögel (Schneeganse) häusig weg, so folgt keine starte Kälte mehr. Dasselbe ist der Fall, wenn die Sommervögel sich häusig einsinden. Machen die Meisen zu Ende des herbstes ihre Nester nahe an der Erde, so kommt wenig, machen sie sie shoch über dersels ben, so kommt viel Schnee.

Gelinde Winter gieben fur Menfchen und Bieh am meiften Krantheiten nach fich; raube, schneeige mehr, als gemeine; frube und regnerische find die gefündeften, frube besonders dem Bieb.

Aus der Witterung des Binters. Ralte Binter machen gewöhnlich faltes Frühjahr, und mäßig warme Sommer; gelinde eher einwarmes als faltes, gewöhnlich aber ein seuchtes Frühjahr; schneereiche, fühles und seuchtes Frühjahr, und sind, wenn der Schnee sehr hoch liegt, der Fruchtbarkeit nachtheilig. Regnerische Winter machen ein seuchtes Frühjahr, gemäßigten Sommer, seuchten Berbst, windiges Jahr. Frühe Winter laffen eher ein kaltes, als warmes Frühjahr erwarten, und wenig Stürme. — Kurzen Wintern solgen gewöhnlich viele Winde nach, sie sind den Feldern nühlich, dem Weingarten schällich. Ift October und November kalt und schneereich, so ist Jänner und Februar gewöhnlich mild und heiter.

Uber das Früh jahr. Gewöhnlich wird die Witterung der des vorhergegangenen herbstes ähnlich. — Kalte und Frost ist noch zu erwarten, so lange der virginische Draganth (Astragalus perennis) nicht aus der Erde hervortommt. Kalter und seuchter Frühling tommt, wenn die schwarze Christwurz (Helleborus niger) in den Winstermonathen fast bloß Blätter treibt.

Uberschwemmungen fommen, wenn die Ottern fich an höheren Orten Löcher graben, und die Frosche ihren Leich nicht in's Wasser, sondern am Gestade absehen.

Aus der Bitterung des Frühlings. Auf einen warmen Frühling folgt gewöhnlich ein heißer Soms mer, und oft große Thätigfeit. Lehtere folgt oft auch auf eis nen feuchten Frühling. Auf einen fühlen, noch mehr aber auf einen feuchten, ein feuchter Sommer und Derbst, und viele Winde. — Feuchte Frühlinge sind weniger schädich, als falte.

Aus der Bit terung des Sommers. Auf einen warmen, trockenen Sommer folgt gewöhnlich ein gelinder herbft und felten ein ftrenger Winter. Auf heiße Sommer folgt gewöhnlich ein ftrenger Binter, auch hatt die Ralte langer an, als nach fuhlen; auf einen fuhlen, feuchsten, tein warmer, und eher ein kalter und feuchter herbft,

aber gewöhnlich ein ftrenger, noch öffer aber ein feuchter Berbft, als auf einen fuhlen. Much find in folden die Donnerwetter und die Winde am haufigsten.

Ruhle Sommer find der Gefundheit am fchablichften, nachftdem die fehr heißen, und dann die fehr feuchten. Beiße find besonders dem Biebe nachtheilig, feuchte und tuble gefund.

Aus der Bitterung des Berbft es. Auf einen mittelmäßigen Berbft folgt gewöhnlich ein mittelmäßiger Binter, der aber lange dauert; auf einen falten ein falter, schneereicher und langer, auch tritt er am frühesten ein; auf einen warmen ofter ein falter, schneereicher, als auf einen mittelmäßigen, am häufigsten aber ein feuchter; auf einen feuchten ein schneereicher.

#### 8. Einige Betterverfündiger.

Blutigel. Man füllt ein länglich hohes Glas, das 16 Both Waffer faßt, ju 1/4 feiner Dobe mit Baffer an, bringt einen gefunden Blutigel hinein, und bedeckt es mit einem Leintuch. Liegt er fpiralförmig auf dem Boden des Glases, so ist es ein Zeichen von schönem Wetter, tommt er an die Oberffäche, vom Negen; wenn er unzuhig ist, von Wind; geht er aus dem Waffer, von Gewittern; liegt er im Winter ganz am Boden des Glases, so tommt Frost; hängt er sich an die Mündung desselben, Schnee. Alle 14 Tage erneuert man das Baffer.

Seehundshaut, jubereitete. Ben trockenem Wetter richten sich die Baare derselben in die Bobe, ben naffem legen sie sich nieder. Dieses geschieht schon, ehe die Witterungsveränderung eintritt, aber nur dann, wenn sie anhaltend ist, und hierin hat sie einen Vorzug vor dem Barometer.

Ben Schauerregen, ben umgezogenem himmel, bleis ben baber die haare immer aufrecht, fo lange teine anhaltende Beranderung in der trochenen Bitterung'porgeht re. Die haut darf übrigens nicht gefarbt fenn.

Feuchtig feits meffer (Ongrometer). Mehrere Körper ziehen sich durch Feuchtigkeit zusammen, und da die Buft gewöhnlich schon einige Zeit vor einem Regen seucht ist, so kann dieses als Unzeichen desselben dienen. Befestiget man z. B. ein Menschenhaar\*) (das man durch Baschen mit schwacher Lauge entsetten kann) an irgend einen Körper, windet es um denselben, besestigt einen Zeiger an dem anderen Ende, und hängt es auf, so wird es durch Zusammenziehen Feuchtigkeit, durch Ausdehnen Trockenheit anzeigen. Kittet man an die Blase eines Thieres (besonders an eine Rattenblase) ein gläsernes Robr, füllt dann sie und einen Theil des Robres mit Quecksieber, so wird das Quecksilber im Nohre ben seuchter Witterung steigen, ben twockenem Wetter fallen.

<sup>\*)</sup> Dor fatt desfelben eine Saite, ein in ein bunnes Band ges famitenes frifchbein, ober Colofchlägerhautchen, ober bie Grannen mehrerer Samen 2c.

bringe 2 Theile Rampfer, 1 Theil Galpeter, 1 Theil Galmiat, und 48 Theile Beingeift (von 50 Procent Gehalt) in ein Glas, das man mit einer Blafe verbindet.

Gie zeigt febr gut die Witterungs : Veranderungen an, befonders im Gommer, wenn das Thermometer über 50° fteht; ben fturmifdem Better wird Die Fluffig. teit trube, ben ichonem fegen fich Renftalle am Boden gu. fammen.

Underes. Man lofe Blenguder im Baffer auf, feihe Die Auflofung, fulle fie in eine Glastugel, und hange ein fleines Bintftabden an einem Saden in fie. Un diefem ent. fteht bald ein metallifder Baum. Weeden die glangen: den Kladen desfelben trube, fo wird die Bitterung fchlecht; find fie bell, fo bleibt fie fcon.

q. Berhaltungsregeln ben Donnermettern.

Chemifdes Betterglas (Paroffop). Man ift es. Je fpater ber Donner nach Erfdeinung bee Blikes gehort wird, defto weiter ift es noch entfernt. Jede Gecunde, die swifden Blig und Donner gegablt werden fann, zeigt eine Entfernung von 2000 guf. (Bablt man 10 Secunden, fo ift es daber 10,000 guf entfernt.)

Um die Gefahr des Ginfchlagens, oder die Todtung durch den Blif ju verhindern, muß man alles entfernen, was denfelben leitet.

Das Reuer muß auf dem Berde ausgelofcht, Bugluft verhindert und gles Raffe und Metallifche entfernt werden (auch das Geld aus den Tafchen); man muß fich unter feine Baume ftellen, nicht in die Rabe fdwigender Thiere (befonders der Schafe), fich nicht ju fonell bewegen to. Um ficherften ift es, wenn man fich auf Glas, oder auf ein Federbett ftellt, oder in das Bett legt, und daben ein Fenfter in dem Bimmer offen lafit, Damit man nicht erftidt, im Falle der Blig einschlagt. Man ift dann gang ficher, wenn die Buft in der Stube Re niedriger ein Bewitter fieht , um fo gefahrlicher nicht febr feucht ift, oder der Korper nicht febr ftart fdmibt.