

(Nachdruck verboten.)

36]

## Um die Freiheit.

Geschichtlicher Roman aus dem deutschen Bauernkriege 1525.

Von Robert Schweißel.

Zu Brettheim fanden die Ankömmlinge bereits die Gemeinde versammelt und wurden von ihr mit großem Freuden- geschrei begrüßt. Gemeinsam lagerte man auf der Wiese bei dem ansehnlichen Dorfe. Brot und Wein wurden herbei- geschafft und man aß und trank einander in kampffroher Stimmung zu. Der lange Dienhart war auch dort und er und Lorenz Wegler wurden von dem Brettheimer Hausen zu Hauptleuten erwählt. Nachdem alle satt waren, hieß Simon Neuffer sie einen Ring bilden, trat in die Mitte und sagte ihnen, daß Jäcklamer aus Ohrenbach nunmehr die zwölf Artikel verlesen würde welche seien die gründlichen und rechten Hauptartikel aller Bauerschaften und Hintersassen der geistlichen und weltlichen Obrigkeiten, von welchen sie ganz hart und hoch beschwert würden.

Nicht lauter Zuruf, sondern erwartungsvolle Stille begrüßte den jungen Gemeindefreiber, als er nun das Büchlein hervorzog und zu lesen begann. Viele hatten wohl schon von den zwölf Artikeln gehört, etliche sie auch gelesen. Alle lauschten mit angehaltenem Athem. Das Manifest klagte zunächst über uralte Beschwerden und forderte die Freiheit der Jagd, des Fisches, der Holzung und Beseitigung des Wildschadens. Es verlangte ferner die Abstellung der Frohnden, der drückenden Steuern, unparteiische Handhabung des Rechts. Ein dritter Theil endlich betraf die Lehre von der evangelischen Freiheit, die Aufhebung der Leibeigenschaft, des Tod- falles und des kleinen Zehnten. Zum Schluß erbot sich die Bauernschaft, auf jede Forderung zu verzichten, welche nicht mit der heiligen Schrift übereinstimmen sollte.

Nach beendigter Vorlesung nahm Simon Neuffer wieder das Wort und sprach: „Es kann niemand wider uns aufstehen, ihr lieben Brüder, und sagen, daß wir ausver- schämt sind in dem, was wir fordern. Nichts wollen wir als Gerechtigkeit nach all dem Harten, was wir bislang haben dulden müssen und haben es niemand klagen können, als der Sonne, die dort oben auch heut' uns gehört hat. Auch hat der Dr. Martin Luthier, dem die Oberschwaben die Artikel zugeschiedt haben, die Herren ermahnt, daß sie Gerechtigkeit üben sollten gegen uns und hat's angenommen, im Schieds- gericht über unsere Klagen zu sitzen! Was hat es geholfen? Nix als daß, wo etwan die Herren sich auf Verhandlungen mit ihren armen Leuten eingelassen haben, es bloß zum Schein geschehen ist, um sie hinzuhalten und über sie zu fallen, alsbald sie sich stark genug fühlten. So einer noch ein anderes Mittel weiß, uns aus der jammervollen Knechtschaft zu erretten, ohne daß wir uns mit Gewalt wider die Gewalt erheben, der jag's!“

Ein vielhundertstimmiges „Nein!“ erbrauste.

„Also, lieben Brüder,“ fuhr Simon fort, „wir haben der Welt hingegeben unsere harte Beschwerniß und unsere For- derungen. Darin sind wir armen Leute einig vom Rhein bis an den Böhmerwald und durch das ganze Land Tirol. Das ist die Kette, die uns alle zusammenschließt. Die zwölf Artikel, das ist der Bundschuh von uns allen. So laßt uns denn schwören, daß wir ihm folgen und unsere Behren nit eher aus der Hand legen wollen, als bis unsere Beschwerden abgethan sind, und aufgerichtet ist die evangelische Freiheit.“ Er schloß, indem er die Schwurfinger der Rechten gen Himmel streckte: „Ich schwör' es bei Gott, dem Allmächtigen!“

Da hoben alle die Hände auf und schworen wie er, schlugen lürend ihre Behren gegen einander und zum Himmel donnerte der Ruf: „Bundschuh! Bundschuh!“

Unterdessen saß zu Rothenburg der Jüngere Rath in Sorgen beisammen. Der geiztrige Tumult war wenig geeignet, der Mittheilung, mit der Albrecht von Adelsheim von den Bauern zurückkam, große Glaubwürdigkeit zu verleihen, und zudem traf gegen Mittag ein Bote ein, der sie das schlimmste befürchtete ließ. Dieser Bote überbrachte ein Schreiben des Pfarrers Bockel, der, durch Jungfer Apollonia aus seiner geistigen Trägheit aufgerüttelt, über die Kottirung zu Ohren- bach umständlich berichtete. Die Feder war in die Galle des

Weibes und des Pfaffen über die Knauferei und Kehelei der Bauern getaucht und malte insonderheit mit giftiger Schwärze die beiden Dorfmeister und den Gemeindefreiber.

Völker wie Kinder durch Schläge zu stillen, statt ihren Be- dürfnissen abzuhehlen, ist den väterlichen Regierungen von jeher als der höchste Gipfel der Weisheit erschienen. Demgemäß erließ der Jüngere Rath an die aufgestandenen Gemeinden strenge Gebotsbriefe, welche die Bauern bei ihrem Unterthanen- eid, bei dem kaiserlichen Landfrieden und dem Evangelium ermahnten, von jeglichem Aufruhr abzustehen. Ehrenfried Stumpf redete ihnen nicht zum Nutzen, sich selbst aber zum Schaden, indem er begehrte, daß den strengen Briefen die Aufforderung angehängt werden sollte, so die Bauern Grund zur Klage zu haben vermeinten, sollten sie dieselbe an den Rath bringen. Die Herren ließen ihn nicht einmal aus- sprechen.

„Allzu lange schon hat ein Rath Milde geübt,“ rief Konrad Eberhard, und noch selbigen Tages erhielt seine Ansicht eine wichtige Unterstützung. Denn als die Herren nach der Unruhe und Arbeit sich abends auf der Trinkstube beim Wein erholten, ward ein Bote zu ihnen hereingeführt, der den ersten Bürgermeister vergebens in seinem Hause aufgesucht hatte. Der nicht mehr junge Mann, der sich den Herren mit seiner Artigkeit vorstellte, war der Geheimschreiber des Markgrafen Kasimir, von dem er ein eigenhändiges Schreiben überbrachte. Der Markgraf bot darin dem Rathe seine Hilfe an und rieth ihm, den Aufruhr sofort mit Gewalt zu unterdrücken, ehe er mächtig würde. Wie er schrieb, hätten sich die Bauern von Hasselbach unter dem Vorwande, einen Wursthof zu halten, in der Fastnacht zusammengerottet, wie vor etlichen Jahren die Bauern des Remsthal's zu dem armen Konrad. Da habe er an 60 Reiter hingeschickt, die sie durch die Köpfe gehauen hätten, daß sie Mordio schrien und gelobten, sich niemals wieder zu einem Wursthof zusammenhün zu wollen. Der Rath von Rothenburg sollte bei Zeiten ebenso verfahren.

Erasmus von Munkor ersuchte den Geheimschreiber, in einem Nebengemach zu verziehen, derweil der Rath über die Antwort sich schlüssig machte. Damit ihm die Zeit nicht lang werde, ließ der Rath ihm vom besten Weine der Trinkstube schänken. Anton Graber, so hieß der Geheimschreiber, brauchte nicht lange zu warten. Der Rath lehnte die angebotene Hilfe dankend ab; er wolle erst in Güte zu handeln versuchen, und der Geheimschreiber schied mit der Versicherung, daß der Rath stets auf die Waffenhilfe des Markgrafen von Ansbach zählen dürfe; Eile thäte um so dringender noth, als die Bauern in der Gegend von Ulm, in Oberschwaben und im Schwarzwalde sich bereits offen empört hätten. Er verließ jedoch nicht unmittelbar die Stadt, sondern schickte den Reitknecht, der mit seinem Pferde vor der Trink- stube wartete, an das innere Röberthor voraus und trat selbst in das Haus Stephans von Menzingen.

Dieser sah den Geheimschreiber mit höchstem Erstaunen in seine Stube treten. Anton Graber erklärte ihm kurz, mit welchem Auftrage der Markgraf ihn an den Rath geschickt hätte und ging auf den Zweck seines Besuches über: „Ich habe Euch, Herr Ritter,“ so äußerte er, „vor allen Dingen der fortdauernden Guld Seiner fürstlichen Gnaden, des Herrn Markgrafen zu versichern. Das kaiserliche Kammergericht ist auf seinen Befehl durch mich mit allen Dokumenten, Schriften und Aussagen versehen, die in dem häßlichen Creglinger Handel Euch günstig sein können.“ Stephan von Menzingen dankte ihm mit einem Händedrucke, und er fuhr fort: „Nicht mir, sondern Er. Gnaden müßet Ihr danken, die einen treuen Diener nie vergessen. In diesen schweren Zeitläuften wiegt ein guter Rath schwerer als Gold.“

Ritter Stephan legte die Hand auf die Brust und ver- sicherte, daß sein gnädigster Herr zu Dnolzbach über ihn ge- bieten könne. „Obwohl mein Rath kaum von Gewicht sein kann, wo Se. fürstliche Hoheit über so firtreffliche Köpfe wie den Euren gebietet, Herr Graber,“ fügte er hinzu, und der Geheim- schreiber verzette, indem er seinen kalten Mienen ein Lächeln aufzwang: „Ihr müßet es meiner Armuth anrechnen, Herr Ritter, daß ich auf die seine Münze Eurer Schmeichelei nicht Euren großen Verdiensten gemäß herauszugeben vermag. Doch gestattet, daß ich fortfahre! Für mich unterliegt es kaum einem Zweifel, daß der Rath aus eigener Kraft den Aufruhr

niederzuschlagen nicht bedenkend. Warum lehnt er den Br. Hand meines gnädigen Herrn ab?"

"Timeo Danaos et dona ferentes. Die Hilfe Sr. Gnaden dünkt den Rath ein Danaergeheiß," erwiderte Herr Stephan mit einem Lächeln unter seinem emporgekräuselten Schnurrbarte. "Gerufen ist der Herr Markgraf ja bald, aber wie man Se. fürstliche Hoheit wieder los wird, das ist eine andere Frage. Der Rath wählet daher von zwei Uebeln dasjenige, was ihm das geringere erscheint."

"Ich dachte es," rief der Geheimschreiber. "Aber das Gesamtwohl der Herren heißt ein rasches Ersticken der Empörung. Diese sogenannten freien Städte mit ihrem Krämeregiment sind ein Pfahl im Fleisch des Reiches."

"Mit dem Wohl der Bürgerschaft ist das Regiment der Geschlechter freilich schwer vereinbar," sprach Stephan von Menzingen nachdenklich. "Um den Ruin von ihr abzuwenden, braucht es eine starke Hand, die durch keine Vetterschaftsrücksichten gebunden ist, und das Gesamtwohl bleibt höchstes Gesetz."

"Unleugbar! Und Euer Rath, Herr von Menzingen?" Dieser schloß die Augen und strich langsam seinen Knebelbart. Erst nach einer langen Weile, während der Anton Graber geduldig gewartet hatte, begann er, anfangs noch mit geschlossenen Augen, zu sprechen, und sagte: "Das Gute, so wünschenswerth es sei, ist gewöhnlich nicht leicht zu erlangen. Der Augenblick wäre schlecht gewählt, um eingewurzelte Uebel mit dem Eisen heilen zu wollen, da Medicamente nichts versagen. Geduld, Herr Geheimschreiber, Geduld! Möge der Markgraf nicht ermüden, seine bewaffnete Hilfe dem Rathe anzubieten. Denn der Zeitpunkt dürfte nicht allzufern sein, wo der bedrängte Rath dankbar die dargereichte Hand ergreifen muß."

"Mir scheint, daß Euer Rath das Rechte trifft," antwortete Anton Graber nach einigem Besinnen. "Nehmet einstweilen mit meinem Danke fürlieb, Herr Ritter. Und ißt lebet wohl, ansonst ein längeres Verweilen in der Stadt Verdacht erregen könnte."

"Seget Er. fürstlichen Gnaden meine Ergebenheit zu Füßen, Herr Graber," ersuchte Ritter Stephan den Scheidenden. Als er wieder allein war, blies er die Waden auf und nickte langsam einige Male mit dem Kopfe. Er war zufrieden.

Nichts von diesem Gefühl verrieth sich in den Mienen der dreizehn Mitglieder vom Inneren Rathe, die am nächsten Tage nach den Mitteln suchten, um mit den Bauern in Güte zu handeln. Die Vorsicht zwang sie dazu, denn die Bauernschaft Rothenburgs konnte nicht nur 700 bis 800 Mann, die vollständig kriegsgerüstet und waffenkundig waren, ins Feld führen, sondern sie besaß auch an ihren mit Dornen und Pallisaden umhegten Dörfern und in den unmauerten Kirchhöfen wahre Festungen. Nun war die Bürgerschaft zwar nicht minder tapfer und hatte in ihren Zunfthäusern reichlich gefüllte Waffentammern, allein seit der Nechtung Deutschlin's und Dr. Karlstadt's Grabrede war das Vertrauen des Rathes in sie in ein bedenkliches Schwanken gerathen. Dazu liefen, wie stets in aufgeregten Zeiten, die unheimlichsten Gerüchte um. Man wollte von Verschwörungen wissen, die nichts geringeres bezweckten, als die Ermordung sämtlicher Rathsherrn, und das schlechte Gewissen erzeugte die gläubige Furcht. Ehrenfried Kumpf lachte die Herren aus. "Führet die Reformation ein," rief er ihnen zu, "und aller Zwiespalt ist ausgeglichen, alle Mißthelligkeit vergessen." Aber die Mehrzahl des Inneren Rathes sträubte sich auch jetzt noch so heftig dawider wie je. Da erhob sich der Rathsherr Hieronymus Hassel, ein Mann, auf dessen dünnen weißlichen Brauen und zusammengepreßter Stirn der Hochmuth thronte, zu dem Vorschlag, die Handwerksnachte für den Felddienst um je einen Gulden Sold die Woche aufzubieten. Erasmus von Muslor aber rieth, ehe man sich dazu entschloße, erst die Bürgerschaft zu befragen, ob sie zum Rathe stehen wollte. Zu dem Zwecke sollte sie nicht auf einmal, sondern in den sechs Wachen, in die sie geordnet war, der Reihe nach auf das Rathhaus berufen werden.

Dort im großen Saale saßen dann auch am nächsten Morgen beide Rätze vereinigt, und den Anfang machte das patrizische Viertel, welches die Herrengasse und den Hauptmarkt umfaßte, als erste Wache. Mit ihr stellte Stephan von Menzingen sich ein, obwohl er noch nicht wieder in das Bürgerrecht aufgenommen war.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Feuchtigkeit der Luft.

Was haben wir doch jetzt beständig für kaltes und feuchtes Wetter! Kaum lacht die Sonne einmal an einem Tage nicht vom blauen Himmel, sondern nur von einem kleinen blauen Theil des im übrigen wolkenbedeckten Himmels, so ist sie bald wieder verschwunden, und in lieblicher Abwechslung folgt Hagelschlag, Donner und Blitz, sowie Gewitterregen und eintönig herabplätschernde, stundenlang anhaltender Landregen. Und es will gar nicht anders werden. Selbst unser Laubfrosch, nach dem wir uns sonst so gut richten konnten, hat allen Einfluß verloren; stundenlang sitzt er auf seiner Leiter und starrt stumpfsinnig ins Leere; aber trotzdem foramt die Sonne nicht hervor, und der Himmel macht kein freundliches Gesicht. Mehr Verlaß ist schon auf unser Wettermännlein, das beharrlich in seinem Häuschen bleibt und nur seine Frau herauschickt; wird diese ins Haus zurückkehren, und das freundliche Gesicht des Mannes an der Thüre erscheinen, so werden wir wissen, daß gutes Wetter herrscht. Freilich, wenn es erst eingetreten ist, brauchen wir das Männlein nicht mehr, um diese Neugier zu erfahren; aber es würde uns doch freuen, sein altes, liebes Gesicht mal wieder an stelle des häßlichen seines zahnfüchtigen Weibes zu erblicken. Uebrigens ist es doch wunderbar, woher das Männlein so genau weiß, wie das Wetter ist, um sich mit seinem Aufenthalte danach zu richten; es hat doch keine Augen und Ohren, noch sonst irgend welche Nerven, um die Einflüsse des Wetters zu empfinden, und doch hält es sich im Hause, sobald es regnet, und tritt heraus, wenn schöner heiterer Sonnenschein ist.

Nun, Nerven hat das Männlein freilich nicht, aber es ist mit einer Substanz verbunden, die zwar nicht für das Wetter als solches, aber für ein Element desselben empfindlich ist; vom Quecksilber z. B. wissen wir alle, daß es sich in der Wärme ausdehnt, in der Kälte zusammenzieht. Würden wir also das Männlein mit dem Ende eines Quecksilberfadens fest verbinden, so würde es bei steigender Temperatur vorwärts, bei sinkender rückwärts gehen und uns durch seine Stellung anzeigen können, ob kaltes oder warmes Wetter ist. Viel wichtiger jedoch, als die Temperatur, ist für die Beurtheilung der herrschenden Witterung der Feuchtigkeitsgehalt der Luft; immer ist ja in der Luft Wasserdampf enthalten, beständig verdunstet Wasser von der Oberfläche der Flüsse, Teiche, Seen und Weltmeere und durchtränkt die Luft mit seiner Feuchtigkeit. Je nachdem die Luft mehr oder weniger Wasserdampf enthält, nennt man sie mehr oder weniger feucht. Sie kann aber nur eine gewisse Menge in sich aufnehmen; ist die Grenze erreicht, die Luft, wie man sich ausdrückt, mit Feuchtigkeit gesättigt, so muß sich, falls noch Wasserdampf hinzukommt, ein Theil in flüssiger Form als Regen niedererschlagen. Man erkennt also leicht, daß der Feuchtigkeitsgehalt der Luft auf das Wetter von ganz hervorragendem Einfluß ist, und man wird es verständlich finden, daß die Wetterkundigen schon früh nach einem Instrument suchten, durch welches sie ein Urtheil über die Menge des jeweilig in der Luft enthaltenen Wasserdampfes leicht und sicher erhalten können.

Das erste derartige Instrument, Hygrometer, auf deutsch Feuchtigkeitsmesser genannt, ist gegen Ende des vorigen Jahrhunderts (1780) von dem französischen Physiker Saussure (1740—1799) konstruirt worden, wenigstens das erste, das weitere Verbreitung gefunden hat. Er benutzte die Eigenschaft des menschlichen Haares, Feuchtigkeit aufzunehmen und sich dabei auszudehnen, bei trodener Luft dagegen, wenn die Feuchtigkeit wieder verdampft, sich wieder zusammenzuziehen; doch muß das Haar, damit diese Eigenschaft deutlich zu Tage tritt, vorher entfettet, von seinem Fettgehalt befreit werden, was leicht durch eine Behandlung mit Aether geschieht. Alsdann wird das eine Ende des Haares an einem Stativ befestigt, während das andere Ende über eine leicht drehbare Rolle oder Walze geführt und durch ein kleines, angehängtes Gewicht stets in gespanntem Zustand erhalten wird. In feuchter Luft dehnt sich das Haar aus, wodurch die Rolle ein wenig gedreht wird; in trodener Luft zieht es sich wieder zusammen und dreht die Rolle zurück. Die Bewegungen der Rolle oder Walze kann man natürlich sehr leicht auf einen Zeiger übertragen, aus dessen Stellung man ein Urtheil über die größere oder geringere Feuchtigkeit bekommt. Wo der Zeiger in vollkommen trodener Luft steht, schreibt man eine Null hin, seinen Standort in vollkommener gesättigter Luft versteht man mit der Zahl 100 und theilt den Zwischenraum dann in 100 gleiche Theile. Zwar haben so gefertigte Instrumente nicht einen übereinstimmenden Gang; aber man kann aus der Ableseung doch einen ungefähren Schluß auf den Feuchtigkeitsgehalt machen.

Wie das Haar, so zeigen noch eine Menge anderer Substanzen, z. B. Darmfäden, Kolonsfäden, Fischbein, Federposen u. a. die Eigenschaft, Feuchtigkeit aus der Luft aufzunehmen und sich dabei zu dehnen, und sie alle werden zu ähnlichen Instrumenten benutzt. Wissenschaftliche Genauigkeit läßt sich mit ihnen natürlich nicht erreichen; aber für Wetterhäuschen mit Wettermännlein reichen sie aus. Anstatt die Bewegung der Walze auf einen Zeiger zu übertragen, kann man sie natürlich auch zur Drehung eines Holzstückchens benutzen, das auf der einen Seite ein Männlein, auf der anderen Seite ein Weiblein trägt, so daß nun bei großer Feuchtigkeit die eine, bei großer Trodenheit die andere Figur aus dem Hause heraustritt. Andere Substanzen, die auch bei feuchter Luft Wasserdampf einsaugen, bei trodener ihn wieder abgeben, ändern dabei ihre Farbe; so erscheint Kobalt-

chlorür in feuchter Luft schwach rosa, in trockener violett. Stellt man nun Blumen oder Landschaften aus Leinwand her, die mit Kobaltchlorür getränkt ist, so sollen sie bei schönem Wetter violett aussehen, bei Regenwetter dagegen die Rosafarbe annehmen.

Um für die Wissenschaft brauchbare Angaben zu erhalten, muß man wissen, wie viel Wasserdampf in der Luft enthalten ist. Sehr genau kann diese Bestimmung durch eine direkte Wägung geschehen. Denkt man sich ein vollkommen geschlossenes Gefäß, das nur oben und unten je eine enge Oeffnung hat, die durch einen Hahn verschlossen werden kann, so wird bei der Stellung der Hähne aus der unteren Röhre Wasser austreten, falls das Gefäß vorher gefüllt war, und durch die obere Oeffnung wird abermals so viel Luft, dem Rauminhalt nach, eingesaugt werden, als Wasser abfließt. Man kann daher leicht feststellen, wie viel Luft in das Gefäß einströmt. Zwingt man nun die einströmende Luft, vorher den in ihr enthaltenen Wasserdampf abzugeben, so kann man denselben leicht wiegen. Dieser Zweck ist aber sehr leicht erreichbar. Es giebt eine Reihe Substanzen, Chlorcalcium z. B. gehört dazu, welche die Eigenschaft haben, begierig alle Feuchtigkeit aus der Luft aufzusaugen; läßt man die Luft also durch eine Röhre streichen, in der Chlorcalciumstücke liegen, so verliert sie ihre Feuchtigkeit, und dieselbe kann bequem gewogen werden. Man wiegt also zuerst die Röhre mit dem Chlorcalcium, sie wiege z. B. 20 Gramm; dann befestigt man sie an dem mit Wasser gefüllten Gefäß und öffnet die beiden Hähne. Nachdem ein Liter Wasser ausgeflossen, also auch ein Liter Luft an dem Chlorcalcium vorbei in das Gefäß geströmt ist, schließt man die Hähne, nimmt die Röhre ab und wiegt sie von neuem. Man findet zum Beispiel, daß ihr Gewicht sich um acht Milligramm vermehrt hat; dann weiß man sofort, daß der Liter Luft diese acht Milligramm als Wasserdampf an das Chlorcalcium abgegeben hat. Nun kann man weiter schließen: jeder Liter Luft enthält 8 Milligramm, jeder Kubikmeter also 8 Gramm Wasserdampf, und der absolute Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist somit bestimmt.

Dieses Ziel ist nun freilich erreicht, aber wissen wir damit auch, ob die Luft sehr feucht oder trocken ist? Leider noch nicht; denn nicht auf den absoluten Gehalt an Wasserdampf kommt es an, sondern auf den relativen, d. h. auf das Verhältnis, in welchem die Menge des Wasserdampfes zu derjenigen Menge steht, die in der Luft enthalten sein kann. Die letztere Menge ist aber je nach den Umständen sehr verschieden; in erster Linie hängt sie von der Temperatur ab, und zwar kann heiße Luft sehr viel mehr Wasserdampf aufnehmen, als trockene. Ist es z. B. 20 Grad heiß, so vermag jeder Kubikmeter Luft 17 Gramm Wasserdampf zu fassen; da unsere Messung 8 Gramm ergab, so ist noch nicht einmal die Hälfte (nur 47 pCt.) der zur Sättigung nöthigen Feuchtigkeitsmenge vorhanden, die Luft ist also ziemlich trocken zu nennen. Beträgt die Temperatur dagegen nur 10 Grad, wie es jetzt bei uns statt der üblichen Julihitze der Fall ist, so vermag jeder Kubikmeter Luft nur 9 Gramm Wasserdampf zu fassen; nach unserer Messung enthält er 8 Gramm, also ist es sehr feucht (89 pCt.) und die Luft beinahe mit Wasserdampf gesättigt, so daß es nur einer geringen Vermehrung der Feuchtigkeit oder einer geringen Erniedrigung der Temperatur bedarf, um Regen hervorzurufen.

Die beschriebene Messung dauert an sich schon einige Zeit; außerdem erfordert sie eine Wägung von wenigen Milligrammen, ebenfalls eine zeitraubende Operation. Deswegen hat man vielfach versucht, die Ermittlung der Luftfeuchtigkeit zu vereinfachen. Einer der praktischsten Apparate hierzu beruht auf der Ueberlegung, daß bei trockener Luft Wasser sehr rasch verdunstet, während die Verdunstung bei feuchtem Zustande der Luft viel langsamer vor sich geht. Aus der Schnelligkeit, mit der die Verdunstung vor sich geht, kann man daher einen Schluß auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft machen. Hierzu umhüllt man die Kugel eines Thermometers mit etwas Muschelkalk, das durch einen Baumwollfaden in ein Gefäß mit Wasser taucht und dadurch immer feucht erhalten wird; je schneller und je mehr von dem Wasser verdunstet, desto mehr Wärme wird verbraucht — (zum Verdunsten braucht es bekanntlich Wärme) — und desto tiefer sinkt die Temperatur des feucht gehaltenen Thermometers. Aus dieser Temperaturerniedrigung gegenüber einem anderen Thermometer, das in der freien Luft hängt und die herrschende Temperatur anzeigt, ergibt sich mit Hilfe bestimmter Formeln oder Tabellen der Feuchtigkeitsgehalt der Luft mit großer Genauigkeit. Nur muß man dafür Sorge tragen, daß immer neue Luft an den Thermometern vorbeistromt; denn sonst sättigt sich die umgebende Luft sehr bald mit Wasserdampf, und die weitere Temperaturerniedrigung hört zu früh auf. Bei den wissenschaftlichen Ballonfahrten, die seit mehreren Jahren in der Weise unternommen werden, daß gleichzeitig mehrere Ballons an verschiedenen Orten der Erde (Paris, Berlin, München, Petersburg) aufgelassen werden, bilden u. a. die Temperatur und Feuchtigkeit der Luft in den höheren Schichten die zu ermittelnden Größen. Die Ballons sollen möglichst hoch steigen, bis in Regionen, wo kein Mensch mehr atmen kann, und deshalb müssen alle mitgegebenen Instrumente ihre Angaben selbstständig aufzeichnen. Dadurch werden die Apparate freilich sehr kompliziert; aber es ist doch namentlich dem Professor Ahmann in Berlin gelungen, sehr genau funktionierende Apparate zu bauen, durch die bereits werthvolle Aufschlüsse über die Zustände in den höheren Schichten der Atmo-

sphäre erhalten wurden. Freilich, warum der diesjährige Juli, bis jetzt wenigstens, so kalt und regnerisch ist, und vor allem, ob er auch weiter so bleiben und ob der August ihm gleichen oder freundlicher sein wird, darüber ist vorläufig noch fast gar nichts ermittelt. Doch dürfen wir den Muth darum nicht sinken lassen; auch derartige Probleme werden in einer hoffentlich nicht allzu fernem Zukunft eine befriedigende Lösung finden. — Bt.

### Kleines Feuilleton.

ss. Eine nette Kaffeeprobe erhielt der Berliner Gerichts-Chemiker Dr. Wein zur Untersuchung, über deren Ergebnisse er jetzt in der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ berichtet. Die Ergebnisse sind über den einzelnen Fall hinaus von Wichtigkeit. Der Kaffee war zu einem ungewöhnlich billigen Preise (5 Pfund zu 1,90 M.) verkauft worden und hatte bei den Käufern und ihren Angehörigen vergiftungsähnliche Erscheinungen hervorgerufen, gleichzeitig wurde an dem abgelohten Kaffee ein übler Geruch und ein ekelhafter Geschmack wahrgenommen. Ein Apotheker hatte zunächst den Kaffee untersucht und fällte das Urtheil, daß derselbe keine Stoffe enthielte, die der menschlichen Gesundheit nachtheilig wären. Die Sache wurde bis an die Oberstaatsanwaltschaft gebracht, die eine nochmalige Untersuchung durch Dr. Wein veranlaßte. Von einer Beimengung von giftigen oder anderen gesundheitsschädlichen Stoffen war nichts zu bemerken, dagegen ergab die Destillation des Kaffees neben anderen Stoffen ein äußerst unangenehm riechendes ätherisches Del. Reines Kaffeein, also derjenige Stoff, der dem Kaffee das eigenthümliche Aroma giebt, war in der untersuchten Probe überhaupt nur in winzigen Mengen vorhanden. Der widerliche Geruch, der an zerfestes Fett und zum theil an noch schlimmeres erinnerte, führte den Chemiker auf die Spur; es gelang durch gewisse Reagentien einen Stoff auszuscheiden, der sich als ein sogenanntes Ptomain oder Leichengift herausstellte, wie es aus folgendem [Eiweiß] entsteht. Wie es zu dieser Zerlegung des Kaffees gekommen war, ließ sich ebenfalls noch nachweisen und ist besonders lehrreich. Da sich die Kaffeebohnen mit einer feinen Salzsäure überzogen zeigten, so war es klar, daß der Kaffee ursprünglich durch Seewasser beschädigt worden sein mußte. Wenn der Kaffee, der zu Schiff befaumtlich in Ballen transportirt wird, durch Sturzwellen mit dem Seewasser in Berührung kommt, so trocknet er sehr schwer wieder. Dieser Umstand, unterstützt durch den Zutritt von kleinen Organismen mit dem Seewasser, führt eine Zerlegung des Kaffees herbei, bei der sich die Bohnen zunächst mit Schimmelpilzen überziehen und dann bis zu einem vollständigen Zerfall gebracht werden. Am schlimmsten ist es natürlich, wenn eine Kaffeeladung in einem verunglückten Fahrzeuge längere Zeit unter Wasser gelegen hat, denn dann entwickeln die verschiedenartigen Bakterien, durch die Feuchtigkeit begünstigt, eine derartige Thätigkeit in den Bohnen, daß die Eiweißstoffe ganz zerfallen und Gifte bilden, wie jene Probe sie enthielt. Dr. Wein hat ein Leichengift nicht nur noch in einem anderen Kaffee, der eine Havarie durchgemacht hatte, nachgewiesen, sondern er hat auch künstlich in einem Kaffee eine derartige Zerlegung erzeugt, indem er ihn in Leinwandbeutel vier Monate lang in Seewasser liegen ließ. Noch wichtiger aber ist die Entstehung desselben widerlichen Geruchs und Geschmacks aus anderer Ursache. Wein stellte nämlich fest, daß auch ein zu starkes Rösten den Kaffee derart verändert, daß sich theerartige Körper bilden, deren Geruch und Geschmack an das Thieröl erinnern, wohl so ziemlich den ekelhaftesten Stoff in dieser Hinsicht, den man kennt. Vor allem wird dabei das Kaffeein, das eigentliche Aroma, zerstört. Daß diese unangenehm riechenden und sämedenden Stoffe, die aus der Zerlegung des Eiweißes hervorgehen, auch als Gifte wirken können, bedarf keines weiteren Hinweisens. —

### Erziehung und Unterricht.

f. Die sogenannten Hochschulekurse, die seit einigen Jahren in Wien, München, Jena, Leipzig und anderen Universitätsstädten mit großem Erfolg abgehalten worden sind, werden, wie die „B. W. C.“ erfährt, nunmehr auch im nächsten Winter in Berlin stattfinden. Ein Komitee von Berliner Hochschulelehrern, dem u. a. die Professoren Diels, Dertmann, Schmoller, Waldeyer, Witt und Dr. Post angehören, hat beschloffen, in den Monaten November und Dezember veltshimliche Kurse zu veranstalten. Die Vorarbeiten werden in kurzer Zeit beendigt sein. —

### Völkerkunde.

— Der schon 1863 verbotene Galentanz wird trotzdem in Indien theils geheim, theils öffentlich noch immer abgehalten. Der „Tanz“ wird nach der „Nöln. Volkszeitung“ folgendermaßen aufgeführt: Zwei starke, lange Baumstämme werden aufrecht etwa 20 Fuß von einander in die Erde gerammt und oben mit einer starken Querstange verbunden. In der Mitte dieser Querstange wird ein dicker Strick befestigt, am unteren Ende des Stricks befindet sich ein spitziger Haken. Das Ganze wird nun mit farbigem Papier umwickelt und mit kleinen Papier- und Zeugfahnen besetzt. Jetzt laden die Hindus der höheren Kasten die niederen und ärmeren Hindus ein, gegen eine geringe Vergütung am Haken zu „tanzen“, d. h. sich hin und her schwingen zu lassen. Leider meldet sich stets eine größere Anzahl, verlockt durch den wenn auch kleinen Gewinn. Der sich Meldende tritt vor; die Kleider, welche er vielleicht trägt,

müß er ablegen, er tritt auf einen Stuhl unter den Haken, und dieser wird ihm nur durch die Haut gebohrt. Die Stelle, wo dies geschehen soll, darf der „Tanzende“ selbst bestimmen. Sobald dies geschehen, wird der Stuhl weggezogen, und der Angehaltene wird nun hin und her geschwungen, bis entweder die Haut vom Haken abreißt, oder bis der so Geschwungene die Bestimmung verliert. Oft verlieren diese „Tanzenden“ auch ihr Leben, die meisten werden Zeit ihres Lebens zu Krüppeln.

**Aus der Urzeit.**

— Die auf der schwäbischen Alpy liegende Sibyllenhöhle ist in der letzten Zeit genauer untersucht worden. In dem Höhlenschutt wurde eine Menge von Knochen- und Zahnresten gefunden. Soviel bis jetzt untersucht, gehören 93 Pct. der Knochenreste dem Bären an, aber merkwürdigerweise ist der sonst so häufige Höhlenbär in der Sibyllenhöhle sehr selten vertreten; an seine Stelle tritt der sonst seltene Ursus prisus, eine kleinere und schlantere Art des Höhlenbären, der bereits an den amerikanischen grauen Bär oder Grislybär erinnert. Von ihm hat die Ausgrabung ein prächtiges und interessantes Material von Thieren in allen Altersstufen geliefert. Was aber die Höhle besonders wichtig für die Diluvialfauna macht, sind die zahlreichen Reste des sonst äußerst seltenen Höhlenlöwen (Felis spelaea), dessen Knochen von der gewaltigen Stärke dieser Katzenart, die den afrikanischen Löwen um ein Drittel an Größe übertraf, Zeugnis giebt. Es war dies das stärkste Raubthier, das je die schwäbischen Wälder durchstreifte, und dem der gewaltige Ur und Wisent, der Riesenhirsch und das Wildpferd eine willkommene Beute waren. Auch von der großen Höhlenhyäne wurden Knochen und Zähne gefunden; dagegen fehlen Tierreste von anderen Thieren, abgesehen vom Wildpferd, fast gänzlich. Es war offenbar eine typische Bärenhöhle, und die Gewohnheit des Bären, der seine Beute nicht in den Höhlenschlupf schleift, sondern im Freien verzehrt, kennzeichnet sich auch in den Funden.

**Medizinisches.**

k. Die erste Hilfe bei Vergiftung mit Phosphor oder Morphinum. Bei Phosphor- und Morphinumvergiftungen ist, wie die „Apoth.-Ztg.“ schreibt, Natrium per manganicum mit Erfolg angewendet worden. Das übermanganauisere Natrium hat vor der entsprechenden Kaliumverbindung den Vortheil, daß es nicht, wie dieses jetzt allgemein bei den genannten Vergiftungen gebrauchte Mittel, selbst giftige Folgen auf den Körper ausübt und darum auch in größeren Dosen verabreicht werden kann. Experimente an Thieren haben gezeigt, daß die Wirkung des Natriummanganats ebenso stark wie diejenige des Kaliummanganats ist, daß die schädlichen Nebenwirkungen des letzteren aber nicht eintreten. — Es empfiehlt sich eine Mangananspülung mit einer 0,2 procentigen Lösung und darauf eine Einflößung von etwa einem halben Liter einer gleich starken Lösung in den Magen, welche darin verbleiben muß, damit die Oxydationswirkungen des Natriummanganats stattfinden können. Dadurch werden die giftigen Phosphor- beziehungsweise Natriumverbindungen in ungiftige übergeführt.

**Aus dem Thierleben.**

— Der Massenfang unserer Singvögel in Italien. Die durch ihre Grotte weltberühmte Insel Capri ist, wie man der Zeitschrift „Wild und Hund“ berichtet, die Stätte eines noch immer fortgesetzten Massenfanges aller Arten von Singvögeln, Wachteln und Waldschneepfen. Die Insel bietet den sowohl von Süden wie von Norden her auf ihrem Zuge Vegriffenen einen um so willkommeneren Aastort, als das üppige Grün der verschiedenen Baumplantagen sowie kleinere Partien bebauten Bodens zum Einfallen förmlich einladen. Daß die Singvögel, die kein so ausdauerndes Flugvermögen besitzen, auf der vom festen Lande verhältnismäßig nicht so entfernten Insel vor Antritt ihrer weiten Wanderung über das Meer eine Rast halten, ist sehr begreiflich, weniger gilt das von den Wachteln und von den Waldschneepfen. Und gerade diese sind es, aus deren zweimal im Jahre stattfindenden Fang die Bewohner der Insel ein erhebliches Einkommen beziehen. Besonders in diesem Frühjahr soll der erzielte Fang außergewöhnlich reich gewesen und dürfte auf mindestens 100 000 Stück zu beziffern sein, da er in gewöhnlichen Jahren bis 70 000 ergibt. Die Verwertung der auf ihrem Frühjahrszuge begriffenen und gefangenen Wachtel ist aber im Verhältnis zu der im Herbst erzielten sehr gering, und weimgleich der größte Theil der Fangergebuisse nach England geht, so steht der dafür erhaltene Preis durchaus nicht im Vergleich mit dem, der für die im Herbst fett anlangenden und gefangenen Vögel bezahlt wird. Das gilt zum Theil auch von den Schneepfen, deren Fang sich im Frühjahr überhaupt nicht so reich gestaltet wie im Herbst, zu welcher letzteren Zeit die Wanderer sehr gut an Leib sind, was im Frühjahr nicht der Fall ist. Es ist unglaublich, welche Mengen von Waldschneepfen so nahe dem festen Lande gefangen werden. Weder können sie von dem so kurzen Zuge, den sie vom italienischen Festlande über das Meer bis Capri zu vollführen hatten, so ermüdet sein, daß ihnen eine Rast willkommen sein muß, noch auch kann es das Verlangen nach Nahrung sein, was sie zum Einfall auf der genannten Insel veranlaßt, und zwar um so weniger, da diese der Waldschneepfe lange nicht auch nur ähnliches darbietet, wie der sumpfige Wald-

strich bei Cumä nächst Neapel, wo der Fang dieser Langschneepfen gleichfalls, aber lange nicht mit dem Erfolg betrieben wird, wie auf Capri. So wie es auf Helgoland zuweilen der Fall ist, daß infolge meteorologischer Verhältnisse ungeheure Züge von Waldschneepfen und anderen, auf dem Zuge begriffenen gefiederten Wanderern einfallen, so ist das auch auf Capri der Fall. Die ganze Bevölkerung geräth dann in Aufruhr und ist bemüht, von der Thatfache den größtmöglichen Nutzen zu ziehen. Wie übel dabei die zum Einfall gezwungenen Vögel aller Art wegtommen, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden. Unter solchen Umständen und angesichts der Thatfache, daß der Massenfang sowohl im Frühjahr wie im Herbst und nicht nur auf Capri, sondern von Südtirol an auf einer ganzen Reihe von Fangplätzen auf dem festen Lande, sowie hart an den Küsten des Mitteländischen Meeres betrieben wird, kann die Abnahme der Zahl der einen wie der anderen Arten der genannten Wanderer, die von Jahr zu Jahr immer drohender wird, nicht Wunder nehmen.

**Humoristisches.**

— Eine perfekte Köchin. Frau A.: „Finden Sie wirklich, daß es sparsamer ist, wenn Sie das Mittagbrot selbst zubereiten?“ — Frau B.: „Gewiß, mein Mann ißt dann nur halb so viel als sonst.“ — Dem Zufriedenen! Ein erzentrischer alter Herr errichtete an einem seiner Felder eine Tafel mit der Aufschrift: „Dieses Feld schenke ich demjenigen, der zufrieden ist.“ Bald meldete sich ein Reflektirender. „Schön, mein Lieber; find Sie ein zufriedener Mensch?“ fragte ihn der alte Herr. „Gewiß, sehr zufrieden!“ „Nun, wozu wollen Sie denn mein Feld?“ — Letztes Mittel. Woher kommt es denn, Fräulein Nanni, daß in Ihrer Wohnung immer soviel desflamirt wird?“ — „Ja, wissen Sie, mein Zimmerherr ist Schauspieler und mir seit einem halben Jahre den Zins schuldig. Jetzt laß ich mir halt von ihm dramatischen Unterricht geben, damit ich doch zu mein'm Geld komm'!“

**Vermischtes vom Tage.**

— Nicht weniger als 6000 Kilogramm schwarzer Stempel-farbe wurden im Jahre 1897 bei den deutschen Reichspost-Anstalten verbraucht. — In Kottbus wollte sich eine alte Frau bei einem Goldarbeiter aus drei Fünzigpfennigstücken einen Ring machen lassen. Die Arbeit sollte aber in ihrem Weichen vollzogen werden und keiner dürfe ein Wort dabei sprechen. Die drei Münzen, erzählte sie, stammten von drei Jungfrauen, und der unter Schweigen gefertigte Ring werde ein vortreffliches Mittel gegen — Stottern. — Von zwei Rehböden angegriffen und erheblich verwundet wurde der Inspektor eines Rittergutes bei Wollstein (Westpreußen). Arbeiter, die in der Nähe waren, kamen hinzu und vertrieben die Thiere. — Ein Bruder des Malers Friedrich Geselekap, der vor einigen Wochen in Rom freiwillig aus dem Leben schied, der Zeichenlehrer August Geselekap, hat sich in Gleiwitz aus dem Fenster seiner Wohnung auf die Straße gestürzt. Er war sofort todt. — Bei einer Schlägerei zwischen Soldaten und Zivilisten in Breslau wurde ein Musikier durch einen Messerstich getödtet. — Ein Lehrer in Dobersdorf (Oberschlesien) versuchte das Schulgebäude in Brand zu stecken, um die verhältnismäßig hohe Summe zu erlangen, mit der er sein Mobiliar versichert hatte. — Der „Frankf. Ztg.“ wird aus Köln geschrieben: Vor einigen Jahren besuchte ein hoher Herr eine unserer westfälischen Zechen. Bei der Besichtigung, die er unter Führung des betr. Bergwerksdirektors vornahm, bemerkte er eine größere Bodenvertiefung. Auf seine Frage: „Was ist das denn für ein Loch, Herr Direktor?“ erwiderte dieser: „Das ist Ev. Igl. Hoheit allerunterthänigstes Bohrlöch Nr. 7.“ — Zwei auf der Plattform eines Wagens vierter Klasse stehende Männer fielen von einem Kall nach Frankfurt fahrenden Personenzuge. Einer war sofort todt, der andere wurde tödtlich verletzt in das Deutzer Hospital gebracht. Die Plattform war überfüllt. — Ein Fesselballon, in dem sich drei Männer befanden, riß sich in Lille los und gelangte in neun Stunden in die Nähe des Eiffelturmes Gemünd. Dort fanden ihn Landleute Tags darauf in den höchsten Baumspitzen eines Waldes hängen. Die drei Insassen waren zu Tode erschöpft. — In Althdichow haben, wie aus Prag gemeldet wird, vier Ziegelarbeiter einen Feldhüter, um sich an ihn zu rächen, in seine Feldhütte eingesperrt, diese umgestürzt, mit Petroleum übergossen und angezündet. Der Eingekerkerte verbrannte. Ein zweiter Feldhüter, der hinzukam, wurde ebenfalls schwer verletzt. — In Sunderland (Durham in England) brach am Montag Abend eine große Feuersbrunst aus. Am Mitternacht standen drei Straßen in Flammen. Die Anstrengungen der Feuerwehr erwiesen sich bis dahin als fruchtlos. 30 Geschäftshäuser sind eingestürzt. — In der Nähe des Döotzlichen Meeres (Rußland) sind 12 reichhaltige Goldminen entdeckt worden.