

(Nachdruck verboten.)

50] Um die Freiheit.

Geschichtlicher Roman aus dem deutschen Bauernkriege 1525.

Von Robert Schweichel.

Widerstrebend fügten sich die anderen. Hans Lautner's Mhne aber seufzte, indem sie sich hinwegwendete: „Zimmer und immer haben wir den Versprechungen der Herren vertraut und immer haben wir es mit blutigen Thränen büßen müssen. Wann wird Eure Faust endlich eisern werden?“

In kaum noch zu zügelnder Ungeduld erwarteten die Hausen die Antwort des Grafen. Mit hochmüthiger Verachtung wies er jede Gemeinschaft mit den Bauern von der Hand. Den Hintersassen seines Amtes aber drohte er, wenn sie sich nicht unverzüglich von der aufrührerischen Rote los-sagten und heimkämen, dann wollte er ihnen ihre Weiber und Kinder nachschicken und ihre Dörfer mit Feuer verbrennen.

Ob dieser Drohung erschrafen die Bauern des Weinsberger Hausens und schrien, daß man sie heimziehen lassen oder ihnen Frieden machen sollte. „Ja, ziehet nur heim,“ zürnte ihr Hauptmann Wagenhans aus Lehren. „Ihr kennt ja die Gnade, die Ihr von dem Grafen zu erwarten habt, und sanft war das Joch, das ihr truget. Gehet und leckt dem Grafen den Staub von den Stiefeln, die Gnade von Leipheim und Wurzach ist Euch gewiß!“

Da erhob sich die schwarze Hofmännin unter ihnen und weit hin war ihre schrille Stimme zu vernehmen: „Wollet Ihr Frieden mit dem Grafen, so machet ihn selbst. Loset! Ich saß die Nacht unter den Weiden und gedachte an all' die Noth und den Jammer, so wir armen Leute gelitten haben von Kindesbeinen an, und gedachte an all' die salzigen Thränen, die wir geweint haben in unserer Verzweiflung. Und es war Charfreitag, wo Christus gestorben ist für die Erlösung der Armen und Ent-erbten. Und wie mir der Schlaf das herzbrechende Weh von der Seele nahm, da sah ich im Traum, wie aus dem Blut unserer Brüder, das zu Wurzach der Staub trank, Rosen aufwuchsen, und sie wuchsen höher und höher, bis sie den Berg und die Burg des Grafen ganz überzogen hatten. Noth war alles von Rosen, und Ihr wisset, was das bedeutet. Sei, sind Eure Spieße nicht scharf? Treffen Eure Büchsensteine nicht? Die blühenden Rosen, die werdet Ihr schneiden, Gott will es.“

Die Weinsberger dachten nicht mehr daran, heimzuziehen. „Gott will es,“ riefen auch sie und begannen eifrig ihre Waffen in Stand zu setzen.

Etwas um dieselbe Zeit hatte Ludwig von Helfenstein die Bürgerschaft von Weinsberg auf dem Markte versammelt. Er war bei seiner Rückkehr von dem Ausfall auf der Bauern Nachtrab nichts weniger als jubelnd empfangen worden. Die Bürger zitterten vor den Folgen seiner treulosen That und es erhob sich ein Geschrei, er verderbe die Stadt; er solle sich mit seinen Rittern und Reifigen hinausthun auf das Schloß, damit sie Frieden mit den Bauern gewännen. Er hatte aber bei der Kirche, am obern Ende des Marktplazes, die Ritter und ihre Knechte aufgestellt, und dieser Anblick dämpfte das Feuer des Aufruhrs, das aus der Furcht auf-schlug. Nachdrücklich redete er die Versammelten an, weißagte er ihnen, anstatt der Befreiung durch die Bauern, Plünderung und Todtschlag, wenn sie von ihrer Treue gegen Oesterreich abfielen, und wies er abermals auf die Hilfe von Stuttgart hin. Man würde daher, wenn nur jeder seine Pflicht erfüllte, den Bauern einen Widerstand thun können. Er selbst rechnete noch immer auf diese Hilfe und hatte am Morgen einen eilenden Boten nach Stuttgart geschickt. Deshalb ließ er auch das dreifache Unterthor bei dem Siechenhause, das dorthin führte, nicht wie die übrigen durch Dung und Steine verammeln.

Woher sollte jedoch die Regierung in Stuttgart den so dringend verlangten Zusatz nehmen? Sie hatte nur so viel Truppen in der Hauptstadt zurückbehalten, um diese gegen einen Ueberfall der Schwarzwälder schützen zu können und sonst jeden Mann an den Truchseß von Waldburg

abgeben müssen. Der Graf blieb in der Stadt und traf alle Vorkehrungen zu ihrer Vertheidigung. Auf das Schloß schickte er noch fünf Reifige. Das schien ihm genügend, obwohl Weib und Kind und alle seine Kostbarkeiten droben sich befanden. Er hielt es für unmöglich, daß die Bauern ein so festes Schloß stürmen könnten, zumal es ihnen an Geschütz gebrach. Die Ritter dachten wie er. Sorglos des kommenden, trieben sie allerlei Kurzweil, liebten mit den hübschen Weinsbergerinnen und sprachen dem Nachtmahl wacker zu, das ihnen der Rath richtete. Des Grafen Spielmann und Hofnarr wurden vom Schlosse geholt und belustigten sie mit Musik, Späßen und Joten.

Der Ostermorgen fand Thore, Mauern, Wehren im Vertheidigungszustande und besetzt, Ritter und Knechte gewappnet, ihre Pferde gefattelt in den Ställen. Kein Feind zeigte sich. Die Glocken riefen zur Messe. Während derselben wurde dem Grafen gemeldet, daß die Bauern kämen. Er begab sich auf die Mauer beim Unterthor, wo er die Besatzung noch einmal mit kurzen Worten ermunterte, während sein Freund, Dietrich von Weiler, das Straßenpflaster aufbrechen und die Steine von den Frauen, Töchtern und Mägden der Bürger auf die Mauern tragen ließ.

Ja, sie waren da, die Bauern. Auf dem breiten Rücken des Schemelberges, der, den Namen von seiner Gestalt tragend, nordwestlich vom Schlosse sich hinstreckt, glitzerten ihre Waffen in der Morgensonne. Die Schwarze Schaar Florian Geyer's stand voran und hinter ihr Zäcklein Rohrbach mit den Heilbronnern, Löwensteinern und Weinsbergern, während der helle Hausen unter Jörg Meßler noch über Erlenbach heranzog. Dort stand die schwarze Hofmännin. Sie machte das Zeichen des Kreuzes über dem Heere, schüttelte drohend die Faust gegen Weinsberg und rief: „Zieheth muthig, die Philister sind in Eure Hand gegeben. Ihre Augen fange ich auf!“ Ihre Augen flammten unheimlich, ihr graues Haar flatterte im Winde.

Bevor die Bauern zum Angriff schritten, schickten sie nach Kriegsgebrauch zwei Herolde mit einem Hut auf einer Stange zum Unterthor, um Weinsberg zur Uebergabe aufzufordern. „Eröffnet Schloß und Stadt dem hellen christlichen Hausen“, schrie der eine hinauf. „Ansonst, so bitten wir um Gotteswillen, thut Weib und Kind hinaus; denn beide, Schloß und Stadt, werden wir den freien Knechten zum Stürmen geben und es wird niemand geschont werden.“

Dietrich von Weiler sprang auf die Mauer und rief: „Was, ein Rittersmann soll mit Kozmuden verhandeln? Pfui der Schande! Solchem Gesindel antwortet man nur mit Kugeln!“ Er befahl einem Reifigen Feuer zu geben. Der eine Gesandte stürzte schwer getroffen zu Boden, raffte sich aber wieder auf und folgte seinem fliehenden Gefährten. Herr Dietrich lachte. „Lieben Freunde“, rief er, „sie kommen nicht. Sie wollen uns nur also erschrecken und verneinen, wir hätten von Hasen das Herz.“ Er hatte die Bauern auf dem Schemelberge schreien hören und glaubte, ihnen Furcht eingesößt zu haben. Es war aber die Wuth darüber, daß auf ihre Herolde geschossen worden. Florian Geyer schwenkte sofort links ab, um das Schloß von der nördlichen Seite, wo der Berg noch am zugänglichsten war, zu stürmen. Semmelhans zeigte seiner Schaar den Weg. Zäcklein Rohrbach stürzte mit seinem Hausen und den Weinsbergern wie ein wildes Gebirgs-wasser von dem Schemelberg gegen das Unterthor. Vor das Oberthor zogen nachrückend Georg Meßler und der lange Dienhart. Da mochten Graf Ludwig und Dietrich von Weiler wohl inne werden, daß die Kozmuden das Osterpiel ernst nahmen. In der Stadt schlug es 9 Uhr.

Zäcklein Rohrbach's Hausen achtete nicht der Schüsse, mit denen er von der Mauer empfangen wurde, noch der nieder-prasselnden Steine. Die Büchsen thaten ihm auch nur wenig Schaden, aber von den Steinen wurden viele wund. Zimmer neue Streiter drängten an die Stelle der Kampfunfähigen und fort und fort schmetterten die Aexte und Hämmer, trachten die Sturmbalken gegen das Unterthor. Die Ritter und Reifigen und die Ehrbaren wehrten sich mit aller Gewalt; die Handwerker und Weingärtner thaten nur lässig ihre Pflicht. Die Erhaltung des österreichischen Regiments war kein Preis, der zur Tapferkeit reizte. An der schmalen Pforte bei der Kirche wurde nicht nur kein Widerstand geleistet, sondern die

Bürger bemühten sich auch, sie von innen aufzubrechen, während sie von außen berannt wurde.

Schon war bei dem Siechenhause das äußere Thor eingestossen; nun zerplitterte auch das zweite unter den Arthieben und den Stößen der Sturmböde. Da erhob sich im Hausen ein Jubelgeschrei: von dem Schlosse wehte Florian Geher's Fahne. Es war gewonnen, und während Bäume, Schmiedehämmer, Aexte mit erhöhter Macht gegen das Thor schlugen, raubte das schwarze Banner auf den Burgzinnen auch den ergebenen Bürgern den Muth.

Dem Dietrich von Weiler, der, durch die Straßen reitend, die Bürger anzufeuern suchte, fielen die Weiber in die Zügel und beschworen ihn, den Widerstand, der sie alle ins Verderben stürzen mußte, aufzugeben. Die Männer riefen, man solle die Stadt gegen Zusicherung des Lebens übergeben, und da die Ritter hiervon nichts wissen wollten, wurden sie gewaltsam von den Mauern heruntergerissen. Dem Hans Dietrich von Winterstetten, der eben einen Bauern erschossen hatte, drohten sie mit dem Tode, wenn er nicht von der Mauer herunterkäme.

Der Graf von Helfenstein, der die Vertheidigung gegen Jörg Wekler leitete, sah ein, daß unter solchen Umständen ein längerer Widerstand unmöglich wäre. Er gab deshalb zu, daß ein Bürger, mit einem Hut auf einer Stange, zum Unterhandeln an das Unterthor geschickt wurde. „Friede! Friede!“ schrie er hinaus und andere mit ihm. Ein Bauer aber schoß ihm den Hut von der Stange und Jäcklein Rohrbach, der herbeieilte, rief ihm zu, daß die Bürger am Leben bleiben sollten, die Ritter aber sterben müßten. „Schonet wenigstens des Grafen von Helfenstein“, bat der Unterhändler. „Nein! er muß sterben, und wenn er von Gold wäre,“ rief Rohrbach wild hinauf.

Der Graf mußte es hören. Er hatte den Unterhändler begleitet und mit Grauen wandte er sich hinweg. Nun war es Zeit, an die eigene Rettung zu denken. Als er aber auf dem Markte mit den Edelleuten und Reifigen in den Sattel sich schwang, da wollte die Menge sie nicht fortlaffen. Vergebens redete er zu ihr und rief: „Wo sind meine frommen Bürger iho?“ Seine Worte erjarrten in dem allgemeinen Geschrei. Die Weiber jammerten und wehklagten, seine Anhänger überhäufeten ihn mit Vorwürfen, daß er sie in der Brühe stecken lassen wolle. Andere verwünschten ihn; denn durch ihn sei die Stadt ins Unglück gekommen und es sei jetzt keine Zeit zum Entfliehen. Schon war es auch zu spät dazu. Ein wildes Siegesgeschrei vom Unterthor verkündete, daß die Bauern in die Stadt gedrungen waren. Die Ritter ließen ihre Pferde und flüchteten mit den Knechten in die Kirche, wo sie sich verbarrikadirten. Ein Priester wies den Edelleuten eine verborgene schmale Wendeltreppe zum Thurm hinauf. Von den Knechten und Reiterknaben verbargen sich manche in den Grabgewölben; einige retteten sich in die Bürgerhäuser und wurden von mitleidigen Frauen versteckt und später in mancherlei Verkleidungen aus der Stadt geschafft. Zwei Ritter, die in ihren schweren Rüstungen nicht schnell genug fort konnten, wurden von den Bauern, die inzwischen das Ausfallpförtlein erbrochen hatten, auf dem Kirchhofe erschlagen.

Jäcklein Rohrbach stürmte mit seiner Schaar die Spitalgasse herauf. „In die Häuser und haltet Euch eingeschlossen, wenn Euch Euer Leben lieb ist,“ riefen sie den Bürgern zu, die todtenbleich auf ihre Knie fielen. Gleich der wilden Jagd stürmten die Bauern vorüber, Jäcklein Rohrbach voran, das nackte Schwert in der Faust, seine Augen waren mit Blut unterlaufen, sein röthlicher Bart schien sich zu sträuben. Als sie auf dem Markte die verlassenen Pferde fanden, setzten sie nach der Kirche hinauf, während durch das obere Thor, zu dem die Frauen der Schlüssel sich bemächtigt hatten, Jörg Wekler mit dem Hauptheer eindrang.

In entfesselter Leidenschaft umtobte die Masse die Kirche. Durch das Gelärm drangen die Arthiebe, denen die Kirchentür nicht lange zu widerstehen vermochte. Mit gefällten Spejßen drangen die Bauern ein und stachen alle nieder, die sie hier fanden. Auch in die Gruft stiegen sie, erstachen die Verstorbenen, brachen die Särge auf und plünderten sie. Inzwischen hatte Semmelhans, der mit anderen von der Burg in die Stadt gekommen war, die Schnecke entdeckt. Die Kirche widerhallte von dem triumphirenden Gejauchze und jeder wollte die Treppe hinan, die so schmal war, daß auf ihr nicht zwei Personen neben einander Platz hatten. Semmelhans sprang als der erste lustig hinauf. Da traf ihn das Schwert Jakobs von Bernhausen, des Vogts von Göppingen Sohn.

Jäcklings stürzte er rückwärts, ehe noch der junge Ritter sein Schwert zurückziehen konnte, riß die folgenden mit sich und verstopfte so auf eine kleine Weile den Aufstiege.

Dietrich von Weiler benutzte sie, trat auf den Kranz des Thurmes und rief in die Stille, die sein Erscheinen verursachte, daß sie sich ergeben und 30 000 Gulden Lösegeld zahlen wollten, wenn man ihnen das Leben ließe. „Ihr müßt sterben!“ — „Und wenn ihr uns eine Tonne Goldes gebt, der Graf und alle Ritter müssen sterben!“ — „Rache für das Blut unserer Brüder!“ — „Rache für die Siebentaufend von Burzach, Rache, Rache!“ So heulte es ihm entgegen und der Bolzen einer Armbrust traf ihn tödtlich in den Hals. Er taumelte zurück, fast in die Arme der Bauern, die während dessen die Stiege erklimmen hatten. Sie ergriffen den Sterbenden und warfen ihn auf den Kirchhof hinunter, wo er von Spejßen aufgefangen wurde. Den Forstmeister Leonhard Schmelz und zwei andere ereilte dasselbe Schicksal. Der Sohn Dietrichs von Weiler erkaufte von einem Bauern aus Frankenheim sein Leben um zehn Goldstücke, als er sich aber wandte, schlug ihn dieser mit seinem Handrohr von hinten nieder. Jörg Wekler, der mit dem langen Lienhart auf den Kirchhof sprengte, that dem Morden Einhalt. Die Ritter wurden mit Stricken gebunden und nach dem nächsten Stadthurm ins Gefängniß geführt. Da Jäcklein Rohrbach sie gefangen genommen hatte, so blieben sie in seiner Hut. Wie sie über den Kirchhof geführt wurden, erhielt der Graf von Helfenstein einen Lanzenstich in die Weiche und ein anderer einen Schlag über den Kopf, so daß er blutete.

(Fortsetzung folgt.)

Die Temperatur der Sonne.

Wie heiß mag wohl die Sonne sein? Die Gelehrten erzählen von einer so hohen Temperatur der Sonne und solchen Bedingungen ihres Leuchtens, daß wir noch auf einige Millionen Jahre für die Menschheit rechnen können. Der bekannte 1878 gestorbene Direktor der römischen Sternwarte, Pater Secchi, hat zahlreiche Beobachtungen angestellt, um zu ermitteln, wie viel Wärme von der Sonne auf die Erde gelangt. Um dies zu ermöglichen, läßt man die Sonnenstrahlen senkrecht auf Wasser oder Del auffallen und beobachtet das Aufsteigen der Temperatur über die der Umgebung. Aus Beobachtungen in verschiedener Höhe kann man feststellen, wie viel von der Wärme durch die Luft verschluckt (absorbirt) wird, ehe diese auf die Erdoberfläche gelangt; erhält man so die gesammte gegen die Erde gestrahlte Wärme, so kann man leicht auch ermitteln, wie viel Wärme die Sonne überhaupt ausstrahlt. Nun ist es ja klar, daß die ausgestrahlte Wärme in einem Zusammenhang mit der Temperatur stehen muß; lockendes Wasser jendet mehr Wärme aus als lauwarmes, und noch viel mehr Wärme verbreitet sich von glühendem, flüssigem Eisen. Kennt man das Gesetz, das den Zusammenhang zwischen Temperatur und ausgestrahlter Wärme beherrscht, so kann man aus letzterer die erstere berechnen; auf solche Weise kommt Secchi zu einer Temperatur von etwa 5 Millionen Grad. Allerdings giebt er die Zahl nicht als genaue an; aber er betont doch, daß sie die niedrigste Grenze darstellen muß, unter der die Temperatur der Sonne nicht liegen kann. Bedenkt man übrigens, daß auch die Sonne eine Atmosphäre hat, durch die nur etwa $\frac{1}{3}$ der ausgesandten Wärme hindurch kann, so wäre diese Zahl noch mit 8 zu multiplizieren und man käme auf 40 Millionen Grad. Secchi fügt hinzu: „Ich gestehe offen, daß ich nicht den Muth habe, bis zu solchen Extremen zu gehen, und bleibe einstweilen lieber bei der auch von anderen annähernd gefundenen Zahl von 10 Millionen Grad stehen.“

Warum diese Zahl eine geringere Schwierigkeit bieten soll, vermag ich nicht einzusehen; kommen wir bis zu Millionen von Wärmegraden, so hört ja doch für uns jede Vorstellung auf. Von hundert Millionen Grad zu sprechen ist nicht schwerer als von einer Million Grad. Secchi giebt übrigens zu, daß solche Temperaturen erst in einer gewissen Tiefe in der Sonnenmasse herrschen können, während die äußersten Gasschichten sich stark abkühlen und erheblich kälter sein können.

Andere Forscher kommen freilich zu ganz anderen viel geringeren Zahlen. Der bekannte Leipziger Professor Zollner gründete seine Rechnungen auf die Beobachtung der glühenden Gasmassen, die als Protuberanzen mit Geschwindigkeiten von mehr als 200 Kilometern pro Sekunde in wenigen Minuten bis zu Höhen von mehr als 100 000 Kilometern aus der feurigen Sonnenmasse emporgeschleudert werden. Im Innern der Sonne müssen die Gasmassen unter einem ungeheuren Druck stehen; doch durchbrechen sie die hemmenden Schranken, die sie einschließende Flüssigkeit, und streben entfesselt mit gewaltiger Kraft in die Höhe. Hierbei dehnen sie sich mächtig aus und erleben dabei eine erhebliche Abkühlung. Daß die Abkühlung von Gasmassen bei der Ausdehnung sehr bedeutend ist, kann man auf jedem Bahnhof häufig beobachten. Wenn eine Lokomotive überschüssigen Dampf abläßt, so hüllt derselbe oft die Passanten ein, ohne dieselben dabei durch Hitze zu belästigen; wo er das Rohr verläßt und in die Luft eintritt, hat

er die Siedehöhe des Wassers, also 100 Grad; aber bei dem plötzlichen Nachlassen des Druckes dehnt er sich weit aus und kühlt sich dabei bis auf die Temperatur der Luft ab. Ebenso kühlen sich die Gasmassen, welche die Protuberanzen bilden, bedeutend ab, und aus ihrer Größe und Geschwindigkeit konnte Zöllner diese Abkühlung zu etwas mehr als 40 000 Grad berechnen. Für die äußere Sonnenatmosphäre, die aus vielen verschiedenartigen Gasen besteht, berechnet Zöllner aus seinen Formeln eine Temperatur von etwa 27 000 Grad; an der Ausströmungsstelle der Protuberanzen ergeben sich hieraus etwa 70 000 Grad, und 2000 Meilen tiefer etwas mehr als 100 000 Grad.

Wenn verschiedene Methoden so abweichende Resultate liefern wie die von Secchi und Zöllner, so können sie wohl keinen Anspruch auf große Genauigkeit erheben. Thatsächlich sind denn auch in der Aufstellung der Formeln manche Willkürlichkeiten enthalten. So ist z. B. der Zusammenhang zwischen ausgestrahlter Wärme und Temperatur, auf dem Secchi's Rechnungen beruhen, wohl bei denjenigen Temperaturen gut bekannt, die wir auf der Erde im Laboratorium herstellen können; ob er aber nicht bei den höheren, uns ganz unzugänglichen Hitzeegraden, die auf der Sonne herrschen sollen, ein wesentlich anderer ist, darüber können wir gar nichts sagen. Wird über diesen Zusammenhang eine etwas abweichende Voraussetzung gemacht, so kommt man zu wesentlich anderen Zahlen, die zum Theil noch erheblich hinter den Zöllner'schen zurückbleiben. So gab ein Forscher die Temperatur der Sonne nur zu 1500 Grad an, ein anderer zu 10 000 Grad, wieder ein anderer in neuester Zeit zu 8000 Grad. Gewissheit herrscht, wie man sieht, noch lange nicht; doch ist die überwiegende Mehrzahl der Forscher der Meinung, daß die früher angegebenen Zahlen, welche in die Hunderttausende und Millionen von Grad gehen, weit übertrieben sind.

In allerjüngster Zeit ist man nun auf einige Thatsachen aufmerksam geworden, die vielleicht eine strengere Beantwortung der Frage erlauben, als es bisher möglich war.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, daß die Körper in sehr großer Hitze sich in ihre chemischen Bestandtheile auflösen. Aus diesem Grunde wurde allgemein als wahrscheinlich angenommen, daß in der heißen Sonnenatmosphäre nur chemisch einfache Körper, sogenannte Elemente, enthalten sein könnten. Nun wurde aber darauf hingewiesen, daß manche chemische Verbindungen um so beständiger werden, daß ihre Bestandtheile um so kräftiger zusammenhalten, je heißer es wird, und hieraus zog man den Schluß, daß in der Sonnenhülle sehr wohl chemische Verbindungen vorhanden sein könnten, die wir noch gar nicht kennen. Es ist auch durch eingehende Untersuchung und Zerlegung des Sonnenlichtes, durch die sogenannte Spectralanalyse, gelungen, eine Verbindung von Kohle und Stickstoff, das Cyan, unter den Dämpfen, welche die Atmosphäre der Sonne bilden, nachzuweisen. Da dieser Körper zu denen gehört, die in der Hitze beständiger werden, so konnte zunächst daraus für die vorliegende Frage, die auf der Sonne herrschende Temperatur, nichts geschlossen werden.

Aber dieses Beständigerwerden mit der Hitze hat auch eine Grenze; aus Versuchen des englischen Professors Leves geht hervor, daß auch diese Körper, wenn die Hitze eine bestimmte Höhe übersteigt, wieder zerfallen. Das bekannte und vielgenannte Acetylen gas zum Beispiel gehört zu diesen Körpern; seine Bestandtheile, Kohle und Wasserstoff, sind um so schwerer zu trennen, je heißer es wird. Bei 1200 Grad jedoch zerfällt das Acetylen in diese Stoffe. Auch für Cyangas ist es nun gelungen, eine Temperatur herzustellen, bei der es sich in Kohle und Stickstoff spaltet. Bei mehr als 2000 Grad war dieses Resultat noch nicht erreicht; in einer Flamme aber, in der die Temperatur auf eine hinreichende Weise noch erheblich gesteigert wurde, schied sich deutlich die Kohle aus dem Cyan ab. Leider wurde die Temperatur dieser Flamme nicht genau bestimmt; doch dürfte sie schwerlich 3000 Grad überstiegen haben.

Daraus würde nun mit Sicherheit folgen, daß an denjenigen Stellen der Sonnenatmosphäre, wo das Cyangas sich findet, die Temperatur von 3000 Grad noch nicht erreicht ist. Natürlich gilt das nur für die Schicht in der betreffenden Höhe; naturgemäß ist die Sonne in ihren äußersten Schichten am stärksten abgekühlt, und die Atmosphäre wird um so heißer, je näher sie dem eigentlichen glühenden Sonnenball ist. Ueber dessen Temperatur folgt auch aus diesen Beobachtungen und Ueberlegungen noch nichts Sicheres. Immerhin dürfen wir annehmen, daß von der leuchtenden Oberfläche, deren Licht und Wärme wir in erster Linie empfangen, nur ein allmählicher Uebergang zu den höheren kälteren Schichten stattfindet.

Etwas anderes ist die Frage, wie lange die Wärme der Sonne wohl noch vorhalten wird; hier ist man ziemlich einstimmig der Ansicht, daß die Sonnenmasse sich dauernd zusammenzieht und verdichtet und dadurch den durch die Ausstrahlung erlittenen Verlust deckt. Natürlich hat das eine Grenze; doch kann dieser Prozeß ungehindert noch einige Millionen Jahre vor sich gehen. — Bt.

Kleines Feuilleton.

1.—n. Schulanfang. Es ist sieben Uhr und der Schuldiener hat bereits zum zweiten Mal geläutet. Der erste Schultag nach den Ferien. Auf den Korridoren stehen die Lehrer in Gruppen oder

wandern zu Paaren an den frisch gestrichenen Klassenthüren entlang. Durch die Thüren hindurch, aus den Schulzimmern, dringt ein wirres Surren und Brausen von Kinderstimmen, hin und wieder ein schallendes Gelächter. . . . Es ist eine Mädchenschule, deren Besucherinnen Töchter des Mittelstandes, von Schlächter- und Bäckermeistern oder verschuldeten Beamten sind.

Sechs hellbraun angestrichene, niedrige Holzbänke. Auf jeder Bank acht Mädel im Alter von dreizehn bis fünfzehn Jahren; auf der letzten Bank sitzen nur zwei. — Weiße, blaue, rothe und karierte Blusen mit bauschigen Ärmeln, hin und wieder eine tolette, knallrothe Vorstedtschleife. Ebenso verschieden sind auch die Gesichter, vom tränklichen Blah beginnender Bleichsucht bis zum blühendsten Roth übersprudelnder Gesundheit, mit teden Stumpfnaschen und großen, blizenden Augen. Dann die Haare: roth, schwarz, braun und flachsblond, schlicht und gekräuselt, Hängezopf, Dutt oder gescheitelt. . . .

Alles an ihnen ist in Bewegung: Haare, Augen, Hände und vor allen Dingen das Mundwerk.

„Na! Ihr wart man blos in Pantow?“ — „Thu Dich doch nicht so dide! Ihr pumpt Euch ja ooch blos alles zusammen!“ —

Hier zeigt eine Freundin der anderen heimlich unter dem Tisch die Photographie eines jungen Mannes und seufzt dabei laut und vernehmlich, — dort tuschelt eine mit feuerrothem Kopf der anderen allerlei Heimlichkeiten ins Ohr, — und da läßt eine ihre Nachbarin durch ihren neuen Knochenfederhalter sehen, dem eine Aufsicht aus der Sächsischen Schweiz eingekippt ist. . . .

Da öffnet sich mit lautem Ruck die Klassenthür. Alles wird mäusehinstill. Der Lehrer tritt herein. Die Augen seiner jungen Verehrerinnen hängen während der ganzen Geographiestunde an seinem sonnenverbräunten Gesicht und an seinen dunkelgebräunten Händen.

— Geradeüber ist die Gemeindefchule. Auch dort ist heute Schulanfang. In den Korridoren dasselbe Bild wie drüben. In den Klassenzimmern ist es anders. Die Mädchen sind zwar ein wenig jünger, aber dennoch sind sie ernster und stiller. Kleidung und Haartracht hat hier in seiner Dürftigkeit etwas Gleichartiges. Auch die Gesichter haben im großen und ganzen denselben Schnitt.

„Aber Vene! Du kannst ganz stille sein! Du hast es ja feier gehabt, Du warst doch mit in der Ferienkolonie!“ — „Du hast wohl von Deiner Zeitung wieder ein paar Nummern mehr zum Anstragen bekommen, Frieda?“ — „Du, Anna! Ich habe schon eine Stelle als Lehnmädchen bei 'ner feinen Schneiderin, wenn ich im Herbst aus der Schule komme!“ —

Heimlichkeiten und Tuscheleien giebt es hier wenig. Hervorragende Seltenheiten kann auch keine vorweisen; da muß gelegentlich eine bunte Schleife herhalten, um Aufsehen und Reid bei den Kameradinnen zu erregen.

Als sich dann die Thür öffnet und laut räuspernd der Herr Rektor hereintritt, ist alles still. Besonders berechnen ihn seine Schülerinnen freilich nicht. Sie erinnern sich noch sehr deutlich gewisser drahtischer Erziehungsmittel aus der Zeit vor den Ferien. Auch sein Unterricht kann ihnen kein großes Interesse abgewinnen. Die Schule hat mit der Religionsstunde begonnen. —

Völkerrunde.

— Auf dem in Braunschweig tagenden Anthropologen-Kongreß hielt in der vorigen Woche Professor Kollmann einen sehr bemerkenswerthen Vortrag über die Beziehung der Vererbung zur Bildung der Menschenrassen. Er führte dabei der Versammlung die in Gemeinschaft mit dem Bildhauer Büchly hergestellte Portraitbüste einer Pfahlbäuerin vor. Das Kunstwerk beruht, nach einem Bericht der „Voss. Ztg.“, auf einer umfassenden Vorarbeit Kollmann's über das Verhältnis der Weichtheile zu den Knochen des menschlichen Kopfes und verwertet die bei dieser Arbeit gewonnenen Ergebnisse, um uns eine Vorstellung davon zu verschaffen, wie wohl ein Mensch aus der Pfahlbauzeit (jüngere Steinzeit) ausgesehen haben mag. Kollmann benutzte als Grundlage den Gipsabguss eines Schädels aus dem Pfahlbau von Aubernier (am Neuenburger See). Dieser Schädel hat einer Frau angehört und zwar, dem Zustande der Knochen nach zu urtheilen, einer Frau von 25 bis 30 Jahren. Um nun zu einer möglichst richtigen Wiederherstellung des ganzen Kopfes zu gelangen, maß der Forscher die Dide der den Knochen des Kopfes aufliegenden Weichtheile bei einer großen Zahl von Frauen desselben Alters, bei Lebenden und Leichen, stellte das Verhältnis dieser Diden zu der Form und Größe der Knochen im einzelnen fest, berechnete die betreffenden Durchschnittsziffern für alle Theile des Kopfes und legte nun jenem Gipsabgusse mit Hilfe Büchly's allenthalben eine entsprechende Schicht Thon auf. So entstand die Portraitbüste, die ein ganz ansprechendes, fast schön zu nennendes weibliches Gesicht darbietet. Es gehört der kurzköpfigen, breitgesichtigen Menschenrasse an, die Kollmann als „brachycephale Chamäeprosopen“ bezeichnet hat und neben der eine „brachycephale Leptoprosopen“ (langgesichtige) -Rasse bestand. Die Frau hat ein mächtig großes, dabei etwas breites Gesicht, flache Stirn, etwas vorpringende Wangenbeine und einen vollen Mund mit schwellenden Lippen. Beide Spielarten: die Chamäeprosopen wie die Leptoprosopen, kommen noch heute allenthalben in Mitteleuropa nebeneinander vor, wie dem überhaupt der ganze Versuch, einen vorgeschichtlichen Menschen nicht nur dem Knochenbau, sondern der gesammten Körperbildung nach darzustellen, auf der Beständigkeit, der „Perfizienz“ der Rassen beruht.

und ohne diese eine bloße Spielerei wäre. Mehr und mehr hat sich aber die Ueberzeugung befestigt, daß der Einfluß der Vererbung mächtiger ist als der Einfluß der äußeren Verhältnisse, des sogenannten „Milieus“, des Klimas u. s. w. Die lange Zeit gehegte Meinung, als ändere sich die Körperbildung beispielsweise des Europäers, wenn er nach Afrika, Australien oder Amerika überjedes, ist aufgegeben, weil man im Gegentheil beobachtete, daß der Europäer viele Geschlechter hindurch auch in fremden Erdtheilen seine Rassenmerkmale festhält. Nunmehr gewinnt die Darstellung vollständiger Körper auf Grund des Knochenbaues einen wissenschaftlichen Werth. Denn es kann kaum angezweifelt werden, daß die Vererbung und damit die Beständigkeit der Rassenmerkmale sich nicht auf die Knochen beschränkt, sondern alle Körpertheile, also auch die Weichtheile, in sich begreift. Man kann somit aus den Abmessungen der Weichtheile heutiger Menschen brauchbare Schlüsse ziehen auf die Form der Weichtheile ihrer Vorfahren, selbst der vorgeschichtlichen. Und deshalb konnte es Kollmann wagen, nach den an modernen Menschen gewonnenen Ergebnissen an die Darstellung des Pfahlbaubewohners heranzugehen. Er bezog sich dabei auf die seinerzeit auf Anregung Virchow's durchgeführte große Statistik über die Farbe der Augen, der Haut und der Haare bei Schulkindern, deren Ergebnisse nicht minder für die Macht der Vererbung sprechen. Denn trotz beständiger Kreuzung haben sich in Deutschland der blonde und der brünette Typus unverändert nebeneinander erhalten. Die räumliche Verteilung beider Typen ist offenbar sehr alt, älter als das Auftreten der Germanen und Römer in der Geschichte. Kollmann verwies ferner auf die Zeugnisse auf den ägyptischen Denkmälern. Die ältesten Abbildungen auf den Gräbern der Pharaonen, gleichaltrig etwa der jüngeren Steinzeit des mittleren Europas, lehren, daß bei den Bewohnern des Nillandes seit jener Zeit nicht nur die Beschaffenheit der Knochen, sondern auch die äußere, doch wesentlich durch die Weichtheile bedingte Körperform dieselbe geblieben ist. Die Vererbung, jene konjunktive Eigenschaft der Organismen, beherrscht auch das Menschengeschlecht, und die Wiederherstellung von Körpern nach Art jener Porträtskulpturen wird zu einem neuen Beweise für die Beständigkeit der Rassenmerkmale durch lange Zeiträume hindurch. Sie lehrt, wie andere vergleichende anthropologische Studien, daß die Rassen sozusagen unsterblich sind, wenn auch die Völker vergehen und selbst ihre Namen aus der Geschichte verschwinden.

Aus der Pflanzenwelt.

— Eine Getreidekrankheit. In der letzten Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften hielt Professor Guignard einen Vortrag über die von L. Mangin entdeckte und „Pistain“ benannte Getreidekrankheit. Die Erkrankung unserer Getreidefrüchte tritt nach diesen Ausführungen in feuchten Jahren sporadisch auf und richtet besonders in den letzten Ernten großen Schaden an. Die äußeren diagnostischen Merkmale sind zahlreich; das Aussehen der erkrankten Getreidefelder kommt den von Weidethieren zerstampften und zertretenen Feldern gleich; die nach allen Seiten hin- und hergeneigten und geknickten Halme liegen förmlich waagrecht übereinander. Man vermuthete lange Zeit vor den angestellten Untersuchungen eine Krankheit kryptogamischer Natur und überzeuete sich später von der Richtigkeit dieser Voraussetzungen. In sorgfältigen, von Herrn L. Mangin vorgenommenen Versuchen gelang es, auf eine Gattung parasitischer Pilzarten zu stoßen, die im Herbst auf dem erkrankten Strohhalme vegetirt, und er erkannte später, daß diese mit noch einer anderen Art die Erreger der Krankheit seien. Es handelt sich um die hauptsächlich am unteren Halmende vorkommenden *Leptosphaeria* und *Ophiobolus*-Arten. Von diesen ist die erstere der eigentliche Krankheitserreger, während die zweite Gattung bei der Infizierung des Getreides bloß eine untergeordnete Rolle spielt. Es ist ferner erwiesen worden, daß die Abnahme der Ernte in feuchten Jahren äußerst selten dem Wasserüberfluß, sondern vielmehr dem Pilze zuzuschreiben ist.

Aus dem Gebiete der Chemie.

r. Ein neuer Bestandtheil der Atmosphäre? Auf die Entdeckung des Argon kamen in rascher Folge die drei vor kaum 8 Wochen entdeckten neuen Gase: Krypton, Neon und Metargon. Bis jetzt war die genauere Durchforschung unserer Atmosphäre fast ganz ein Privileg der englischen Gelehrten; doch scheint es, als ob nun auch die französischen Forscher sich daran beteiligen wollen. Der berühmte Chemiker Moissan hat die Resultate einer schon vor längerer Zeit unternommenen Arbeit veröffentlicht, wonach er im Spektrum der Luft bei großer Verdünnung fünf neue, bisher noch nicht beobachtete Linien wahrgenommen hat. Beim Arbeiten mit verdünntem Stickstoff erscheinen diese Linien stärker, so daß es sich möglicherweise um ein dem Stickstoff eigenhümliches Spektrum handelt, das nur bei einem bestimmten niedrigen Druck auftritt, zumal sie verschwinden, wenn der Stickstoff durch Lithium oder Magnesium absorbiert wird. Da aber gleichzeitig mit den neuen Linien auch das Argonspektrum auftritt, so ist Moissan der Meinung, daß es sich wahrscheinlich um einen bisher unbekanntem Stoff in der Atmosphäre handelt, der in seinen chemischen Eigenschaften dem Stickstoff sehr nahe steht. Die weitere Untersuchung wird hierüber jedenfalls Klarheit schaffen.

Meteorologisches.

t. Die Nordlichter in London. Während die Nordlichter in polaren Gegenden während des Winters fast jede Nacht und in großer Pracht und Mannigfaltigkeit eintreten, gehören sie in der gemäßigten Zone bereits zu den selteneren Erscheinungen. In Nord-Deutschland ist ein helles Nordlicht geradezu ein ungewöhnliches Ereigniß. In London sind dagegen Nordlichter trotz der südlichen Lage der Stadt nicht so überaus selten. Ein schottischer Meteorologe Rothmann hat kürzlich alle zugänglichen Aufzeichnungen über Beobachtungen solcher Himmelserscheinungen von dem Jahre 1707 an gesammelt. Danach sind die Jahre 1748, 1787, 1789 und 1872 besonders reich daran gewesen. Eine bestimmte Wiederkehr in der Häufigkeit der Nordlichter ist also nicht zu erkennen, dagegen ist festzustellen, daß dieselben am häufigsten im Oktober und April, wenig häufig im Dezember und Juni eintreten.

Humoristisches.

— Im Jahre 1899. Niels Thomsen: „So eine Expedition nach dem Nordpol muß doch ein hübsches Stück Geld kosten!“

Fridthjof Nansen: „Ach wissen Sie, die Kosten der Expedition sind eigentlich minimal; theuer wird die Sache erst durch die Anstands-Postkarten, die man versenden muß.“

— Modebericht. Wie die Zeitungen berichten, hat der Sohn des Prinzen von Wales ein neues Kleidungsstück erfunden, nämlich ein karirtes Sackgewand mit vier aufgenähten Taschen, das unten vollständig geschnitten ist. Dazu müssen farbige Hemden mit hohen weißen Kragen getragen werden. Auch hört man von einem Heberzieher, den der Lord Lonsdale, einer der hervorragendsten Feiertöpfe Londons, eingeführt hat und der einen unförmigen Saß bildet, nur um die Schultern halbwegs passen darf, von da an bis tief unter's Knie aber ohne jede Façon herunterstoltern muß. Heute nun meldet das Meuter'sche Bureau, daß Lord Simpleton, gegenwärtig wohl der fettenreichste Mann der Welt, eine eng anschließende Foppe erfunden hat, die aus gelblich-weißem, langfädigem Wollstoff gearbeitet ist, aber Ärmel von glattem Stoff hat. Dazu werden ganze enge Weinkleider von ebenfalls glattem Stoff getragen. Wenn der Träger „Wäh“ sagt, ist die Täuschung vollkommen. („Jugend“.)

Vermischtes vom Tage.

— Ein Görlitzer Komitee will einem Kaufmann Rudolf Dettel zu seinem hundertjährigen Geburtstage ein Denkmal errichten. Er hat es ehrlich verdient. Im Jahre 1852 gründete er den ersten Geflügelzucht-Verein. Alsdann erhob er die Geflügelzucht zur „Spezialwissenschaft“ und gab ihr den schönen Namen „Hühnerologie“. Das Bild des großen Mannes wird recht künngemäß am Postamente „diverses Geflügel“ umgeben.

— 33 Morgen Weizen sind an der Bahnstrecke Ober-Slogau und Swardawe durch Funken aus einer Lokomotive in Brand gerathen und zerstört worden.

v. 389 Millionäre wurden im Jahre 1896 in Hamburg gezählt. 1892 waren es 367 — wobei die Selbstschätzungen zur Steuer der Berechnung zugrunde gelegt sind!

y. Die Auswanderung über Hamburg im Monat Juli d. J. hat gegen den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres abgenommen; sie betrug 2552 Personen gegen 3400 Personen im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

— Das von Hamburg nach Kanada bestimmte Schiff „Fortuna“ ist bei Neufundland nach einem Zusammenstoß mit einem Eisberg gesunken.

— Der Schriftsteller Dr. Georg Ebers ist am Sonntag in Tübingen gestorben.

— In Burghausen bei Augsburg brannten die Brauerei und der Pfarrhof nieder. Ein Brauer kam in den Flammen um.

— Sturm und Gewitter haben am Sonntag in Köln und Umgegend vielen Schaden gestiftet. Bäume wurden entwurzelt, Schornsteine umgestürzt, Kirchen und Häuser abgedeckt. In Pöhl stürzten während der Nachmittagsandacht der Kirchturm und mehrere Häuser ein, mehrere Personen wurden verletzt. In Hermülheim ist das neue Stationsgebäude fast ganz zerstört worden.

— Ein Ziegelstein-Kahn wurde zwischen Oppenheim und Rierstein auf dem Rhein von einem Dampfer angefahren. Er sank sofort. Zwei Schiffer erkrankten.

— Bei einem Zusammenstoß zwischen einem Schnellzug und einem Postzug auf der Strecke Wien-Eger wurden 6 Fahrgäste und ein Maschinenführer schwer, 21 Passagiere und 4 Schiffer leicht verletzt. Der Schnellzug hatte wegen Untauglichkeit der Maschine liegen bleiben müssen. Trotz gegebener Signale hielt der Postzug nicht. Der die Schuld tragende Maschinenführer und ein Beamter sollen nach anderer Meldung bereits gestorben sein.

— Der Dachstuhl eines großen Brüsseler Gebäudes, in dem sämtliche Dekorationen des Momain-Theaters untergebracht waren, ist in der Nacht plötzlich zusammengefallen.