

(Nachdruck verboten.)

Es lebe die Kunst!

24) Roman von E. Viebig.

Der Wind war stärker geworden, er heulte; dazwischen prasselte Regen, ganze Schauer von Tropfen wurden gegen die Scheiben gepeitscht. Eine böse Nacht. Der Himmel unheil-schwanger, von undurchdringlichem Schwarz bedeckt; kein Stern. Ein scharfer Zug drang durch die Ritzen des Fensters. Es fröstelte Elisabeth. Wie Gespensterfurcht ein einsames Kind beschleicht, so kamen ihr unheimliche Gedanken.

Es war still im Zimmer. Nun rauschte Frau Leonores Kleid; sie kam und legte ihre Hand auf Elisabeths Schulter. „Schon wieder böse, Liebchen? Ich meine es doch so gut mit Dir! Ich denke ja gar nicht daran, an Deiner glänzenden Karriere zu zweifeln! Du mißverstehst mich!“

„Ja, wir verstehen uns nicht!“ Elisabeth legte plötzlich die Hände vor's Gesicht und stand dann regungslos.

„Rein Gott!“ Leonore wußte nicht recht, was sie sagen sollte — „Du bist so ungeheuer sensible! Du bist überreizt! Nun, Du bist eben eine Künstlernatur. Hätte ich geahnt, daß Dich mein Vorwurf — es war ja nicht einmal ein Vorwurf — so schmerzen würde, ich hätte nichts gesagt. Verzeih! Du hast ganz recht, was soll Dir Eisenlohr oder irgend ein anderer Schaden? Dir?! Lache, habe nur keine Angst! Liebchen, hat Dich mein dummer Vorwurf ge-schmerzt?“ Sie hing sich an Elisabeth.

Einen Augenblick sah es aus, als wollte die große Ge-stalt die Kniee abschütteln. Dann ließ sich Elisabeth ans Licht ziehen. Schwer setzte sich auf den Stuhl am Tisch, ihr blonder Kopf neigte sich tief.

Leonore glitt nieder, in einer anmutigen Stellung lag sie vor der Sitzenden auf den Knien. „Liebchen, sieh mich an!“ bat sie. „Was hat denn nur heut unser kleines Genie?“ „Ja, es war unrecht von mir, Dir einen Vorwurf zu machen! Schmerzt er Dich noch?“

„Der schmerzt nicht.“ Elisabeth schüttelte den Kopf und murmelte: „Ich verdiene einen Vorwurf; was wage ich mich auch allein — oh, oh!“ Sie legte plötzlich den Kopf auf den Tisch, ein heftiges Schluchzen erschütterte ihre Gestalt.

Leonore war betroffen. „Tränen —? Was hast Du denn nur, mein Kind, mein Liebchen, meine süße Elisabeth? Das kann Dir ja in der That gleichgültig sein, was Eisenlohr sagt. Da giebt's auch noch andere Leute. Laß mich nur machen. Wer weiß auch, ob ich mich nicht irre; vielleicht ist er gar nicht böse, oder Du hast Dich über-haupt bei der ganzen Sache geirrt, er hat es gar nicht so gemeint. Weine nur nicht! Du weinst Dir Deine lieben Augen ganz rot. So höre doch, Liebchen!“ Sie streichelte das Mädchen und erschöpfte sich in Liebkosungen. „Du bist jung, Du bist hübsch, Du hast Talent, Du bist auf dem besten Wege, berühmt zu werden — wenn ich nur wüßte, warum Du weinst?“

„Ich bin allein.“ Es klang wie ein Stöhnen. Weiter sagte Elisabeth nichts.

Leonore sann nach — also das war's! Aha! Sie lächelte flüchtig, dann waren Gesicht und Stimme ganz Teil-nahme.

„Du wirst Dich verheiraten, mein Schatz!“ flüsterte sie zärtlich. „Wir werden einen Mann für Dich finden, einen Mann, der Dir eine Position giebt. Du kannst freier schreiben, Dich freier bewegen, unbeirrt von lästigen Eingriffen; Du kannst ganz ungestört Deiner Kunst leben. Es wird mir zwar schwer, sehr schwer werden“ — sie zog des Mädchens Kopf liebkosend zu sich herab — „aber ich gebe Dich ja nicht her, im Gegenteil, ich gewinne noch einen Freund dazu.“

Elisabeth sagte nichts, langsam, wie träumend, richtete sie sich auf und strich sich das wirre Haar aus der Stirn.

„Sei nur wieder vergnügt!“ schmeichelte Leonore. „Wofür bin ich denn da?“

„Leonore — —!“ Elisabeth sprach zögernd, stockend; Röthe stieg ihr so jäh ins Gesicht, als wollte ihr die heiße Lohe aus den Wangen schlagen. „Leonore, ich möchte Dich wohl mal um etwas bitten. Du bist doch meine Freundin. Willst Du einmal mit mir — willst Du einmal dabei sein —

wenn ich — ich — ich möchte gern — —“ Sie gab sich einen Ruck; ihre Lippen waren so spröde, die Worte wollten gar nicht darüber weg. „Ich möchte, daß Du — einen Mann kennen lernest, den ich — kenne.“ Jetzt war es heraus; sie preßte die Hände in tödlicher Verlegenheit ineinander.

„Ei, ei!“ Leonore lachte. „Oh Du! Sieh mal einer an!“ Sie drohte mit dem Finger.

„Nicht!“ Elisabeth hielt ihr die Hand fest. „Nicht so! Es ist nicht zum Späßen. Bitte, ich möchte wissen, wie er Dir gefällt!“

„Du wirst doch keinen schlechten Geschmack haben, Du, eine Dichterin?! Ich bin riesig neugierig!“ Leonore erhob sich lebhaft von den Knien. „Und das sagst Du mir erst jetzt?! Wer ist es denn? Wo hast Du ihn kennen ge-lernt? Kenne ich ihn denn noch nicht? Wohl was ganz Besonderes?!“

„Er ist so ruhig, so sympathisch!“ — Elisabeth lächelte träumerisch — „so in sich gefestigt. Anders als die anderen jungen Männer, die ich kenne.“

„Das ist ja sehr schön! Und wenn Du ihn liebst —?“

„Ich liebe ihn nicht.“ Elisabeth sagte es ruhig, mit einer großen Klarheit. „Ich kann auch keinen Menschen so lieben wie meine Kunst. Aber ich glaube, er würde einer Frau eine große Stütze sein.“

Leonore war einigermaßen verbucht. „Nun,“ sagte sie, „die Liebe findet sich ja in der Ehe, Du hast ganz recht. Er ist wohl in brillanten Verhältnissen?“

Jetzt klang Elisabeth, es war wieder viel vom alten, fröhlichen Lichte in diesem Lachen. „Nichts weniger als das! Er ist Buchhalter, einer von vielen, an der Deutschen Bank.“

„Was — — —?“ Frau Mannhardt sah Elisabeth an, als spräche sie Unsinn. „Buchhalter —?! Kein Vermögen —? Buchhalter —?!“

Elisabeth nickte. „Kein Vermögen,“ sagte sie sorglos, „ich glaube das wenigstens; ich habe mich doch nach seinen Ver-hältnissen nicht erkundigt!“

„Buchhalter — — kein Vermögen — —!“ Leonore war sprachlos. Dann lachte sie plötzlich hell auf und schlug die Hände zusammen. „Liebchen, was sind das für extravagante Ideen! Du — haha — nein, daraus wird nichts! Das kann ja nicht Dein Ernst sein!“

„Wenn er mich liebte, würde ich ihn heiraten,“ erwiderte Elisabeth ernst. „Aber davon ist ja vor der Hand gar nicht die Rede.“ Sie sah sinnend.

Leonore sah sie an und schüttelte immerfort den Kopf. „Was so ein Dichterkopf nicht alles ausbrütet! Nein, un-glaublich! Gar nicht zu sagen!“

„Willst Du ihn einmal kennen lernen? Sieh her!“ Sie ging an ihren Schreibtisch. „Hier ist auch ein Brief von ihm!“

Leonore las. „Ganz nett. Sehr verehrungsvoll. Ein bißchen Verliebtheit ist auch zwischen den Zeilen.“

„Willst Du ihn kennen lernen?“

„Gott, wenn Du's denn gern haben willst, Schatz! — — Aber wozu? Konsequenzen hat das doch weiter keine!“

„Wieso — — Konsequenzen — — was meinst Du damit?“

„Nun“ — Frau Leonore wand sich ein wenig hin und her — „nun — ich — ihn auffordern, uns zu besuchen, kann ich doch unmöglich. Er paßt nicht in unseren Kreis. Und Du selbst wirst bald diese kleine Marotte vergessen haben.“

„Meinst Du?“ Elisabeth behielt immer den gleichen Ernst.

„Liebes Kind,“ — in Frau Leonores Augen funkelte es — „im Leben jeder Frau kommen Stunden, in denen sie — — sie“ — sie suchte nach einem Ausdruck — „sagen wir, in denen sie — Hirngespinnste hat. Besonders eine Künstlerin! Wer will es Dir verargen? Meininetwegen, Liebchen, wenn er Dir gefällt!“ Sie lachte.

Elisabeth sah sie starr an. Alles Blut war aus ihrem Gesicht gewichen; es war sehr bleich.

„Ich drücke da ein Auge zu. Es giebt Dir vielleicht eine hübsche Anregung. Aber dann“ — sie machte eine energische Handbewegung — „Strich drunter! Heiraten —?! Unsinn! Einfacher Unsinn!! Weißt Du, mein Herz, daß die Heirat mit einem solchen Menschen die größte Dummheit Deines Lebens

wäre? Und selbst, wenn er nicht Deine Karriere untergrübe, die Zeit würde kommen, in der Du Dich seiner schämtest, aber" — sie hob mit zwei Fingern das gefenkte Kinn des Mädchens in die Höhe — „wozu über so etwas reden?!“
 „Wozu über so etwas reden!“ wiederholte Elisabeth.

X.

Es war ein Winter ohne Schnee. Nicht einmal Weihnachtsschnee fiel. Mile meinte: „Ne, das is doch nich schön! Gar kein rechtes Weihnachten!“ Und Elisabeth gab ihr recht. Sie dachte an ihre Kinderzeit. Da war sie neben dem Dunkel in die Christmette gestapft, noch bei finsterner Nacht, aber der Schnee leuchtete hell und weiß; ihre Füße hatten Mühe gehabt, durchzudringen, doch unverzagt hob sie die kleinen Beine. Eine wunderbare Fröhlichkeit saß ihr im Herzen, färbte ihr die Wangen röter und ließ sie nicht müde werden. Glänzenden Auges, klopfenden Herzens blickte sie vorwärts! sie hörte das Glöckchen der kleinen Kirche, von ferne schon schauten die Fenster wie warmstrahlende Augen hinaus in den Weihnachtsmorgen. Still war's, wie in Andacht versunken; kein Ruf, kein Hahnschrei. Vom Kieferwald her wehten Düste; dem Kinde schienen sie köstlich wie Weihrauch und Myrrhen. — So duftete der Wald nur ein einziges Mal im Jahr — er roch nach lauter Weihnachten. Weisse trakte der Schnee unter den Tritten, leise fielen noch Flocken nieder; sie hüllten alles in ein Festtagsgewand.

„Kein Schnee!“ seufzte Elisabeth; sie lag noch im Bett, frückte sich auf den Ellbogen und lugte durchs Fenster. Schwarz, triefend von Nässe lagen die Dächer da, eine dicke, graue Regenluft verhüllte den Himmel. Kein Weihnachtswetter. Und auch keine Weihnachtstimmung.

Elisabeth streckte sich lang aus und verschränkte die Arme unter dem Kopf — wo sollte sie heute nicht alles hingehen?! Sie hätte sich zerteilen müssen.

Ristemachers bescherten um sechs. „Wir nehmen es Dir tollübel, wenn Du nicht kommst!“ hatte Frau Julie gesagt. „Aber pünktlich! Die Kinder bringen mich sonst um.“

„Selbstverständlich bist Du bei uns, Liebchen!“ Frau Leonore hielt es überhaupt anders für gar nicht möglich. „Wir haben Diner um sechs. Nach Dich nicht hübsch, wir haben nette Leute da, sämtliche Junggesellen unserer Bekanntschaft.“

Und Marie Ritter erwartete sie auch. Die hatte gestern so herzliche Zeilen geschrieben: „Sie sollen bei uns eine Heimat finden, liebe Elisabeth, am Weihnachtsabend wird das Herz groß und weit und verlangt nach Liebe.“

Ja, das war's — eine Heimat! Elisabeths Augen blickten träumerisch. Sie mochte nicht aufstehen, es lag ihr schwer in den Gliedern; sie war müde, — „faul“ schalt sie sich, hatte gar keine Lust, zu Ristemachers zu gehen, noch weniger zu Mannhardts. Eine wahre Angst ergriff sie, wenn sie daran dachte. Nur heute nicht, gerade heute nicht! Es klingelte draußen. Sie hatte sich ganz nach der Wand gedreht und den Kopf in die Kissen vergraben und wollte nicht sehen, nicht hören.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Die Elektrizität in der Weberei.

Als es gelungen war, Elektrizität in größeren Mengen durch Dynamomaschinen zu erzeugen und sie durch Elektromotoren in Kraft umzusetzen, war es eigentlich selbstverständlich, daß man überall da, wo man früher elementare Kräfte verwendet hatte, versuchte, diese neue Form von Energie an ihre Stelle zu setzen. Auch die Möglichkeit, die Elektrizität auf Entfernungen zu übertragen, welche andere Kraftformen nicht zu überwinden vermögen, mußte ein bedeutender Ansporn für die Benutzung derselben sein. In der That sind auch wahre Riesent Werke für Erzeugung elektrischer Energie entstanden, Anlagen mit 2000 PS. sind gar nichts Bemerkenswertes mehr. Demgegenüber ist es beinahe verwunderlich, daß nur ein verhältnismäßig sehr geringer Teil der Gesamtenergie für industrielle Zwecke im eigentlichen Sinne absorbiert wird, und von diesem geringen Teil entfällt wieder noch, der Zahl der Betriebe nach, das größte Quantum auf den Kleinbetrieb; die Weberei, welche sich in den letzten Jahrzehnten zur ausgesprochenen Großindustrie entwickelt hat, ist noch fast unberührt davon geblieben. Freilich hat es auch hier nicht an Versuchen gefehlt, aber eine durchgreifende Veränderung, einen merklichen Einfluß hat noch keiner derselben zu erzielen vermocht. Es sind am mechanischen Webstuhl eben zuviel Faktoren, welche auf den Gang desselben Einfluß haben, auf der anderen Seite aber wieder mit einander so in Wechselbeziehungen stehen, daß eine direkte Abhängigkeit von einander

zu konstatieren ist. Auf diese Weise kommt es, daß weder der elektrische Gesamtantrieb, noch der elektrische Antrieb der einzelnen Teile zu einem befriedigenden Resultat hat gelangen können.

Faßt man den mechanischen Webstuhl in seiner heutigen Gestalt ins Auge, so ist die Anwendung der elektrischen Kraft nur so möglich, daß dieselbe die Stelle der von der großen Dampfmaschine getriebenen Transmission einnimmt; je nachdem die letztere gänzlich in Wegfall kommt oder als zusammenhängendes Stück nur noch für wenige Stühle benutzt wird, unterscheidet man Einzelantrieb oder Gruppenantrieb. Man hat viel darüber geschrieben, welche von beiden Anwendungsformen die bessere sei; gewiß läßt sich rechnerisch nachweisen, daß der Einzelantrieb sich teurer stellt sowohl durch die Aufstellung vieler Motoren als auch im Energieverbrauch, indem jeder einzelne ein gewisses Quantum schon für seine eigene Bewegung absorbiert. In dieser Hinsicht wäre der Gruppenantrieb rentabler, weil hier nur ein Motor ein kleines Quantum Strom unproduktiv verbraucht. Trotzdem ist dieser Antrieb weniger brauchbar, als ein solcher für jeden einzelnen Stuhl, da die Beanspruchung der Kraftstelle bei Inangriffnahme des Stuhles eine sehr ungleichmäßige ist; ferner spielt bei Gruppenantrieb von 4 oder 6 Stück der einzelne Stuhl eine erheblich größere Rolle, als wenn vielleicht 30 oder 40 von derselben Transmission angetrieben werden. In beiden Fällen muß man den Antrieb als Gesamtkraftquelle auffassen, in welche sich die Zahl der Stühle teilt; bei Knüppelung von 4 Stühlen ist aber das auf den einzelnen entfallende Kraftquantum gleich $\frac{1}{4}$ oder 25 Proz., während es bei Verbindung von 30 Stühlen nur $\frac{1}{30}$ oder 3 $\frac{1}{3}$ Proz. ausmacht; dieser Teil kommt bei Ausschaltung eines Stuhles den anderen zu gut, soll von ihnen mitverbraucht werden. Dadurch entstehen Schwankungen, die bei dem Gruppenantrieb durch einen elektrischen Motor ziemlich unangenehm fühlbar werden.

Sehen wir also von dieser Verwendung der elektrischen Kraft ab, so bleibt derselben immer noch ein ausgedehntes Gebiet bei der Bewegung resp. Bethätigung einzelner Teile, durch Umwandlung der elektrischen Kraft in elektro-magnetische. Die ausgedehnteste Benutzung dieser Form ist bei den sogenannten Kettenfadenvächtern zu finden. Kettenfadenvächter sind, wie schon der Name andeutet, solche Vorrichtungen, welche auf irgend eine Weise dem bedienenden Arbeiter den Bruch eines Kettenfadens melden oder noch besser automatisch den Webstuhl stillsetzen. Handelt es sich nur um Hervorbringung eines Signales bei Fadenbruch, so erreicht man dies am einfachsten dadurch, daß man auf jeden Faden ein kleines Gewicht hängt, das bei Zerreißen desselben niedersinkt und durch sein Gewicht einen kleinen Hebel zum Sinken bringt; der niedersinkende Scheffel schließt eine Stromleitung und bewirkt so das Signal. Eine andere Form lagert zwei in einem spitzen Winkel zusammenlaufende Blechstreifen unter den Fadengewichten an; die Blechstreifen bleiben jedoch ein kleines Stückchen auseinander, so daß also erst die Fortsetzung den spitzen Winkel bilden würde. Beide Streifen sind in einem Stromkreis eingeschaltet und bilden bei Niederrücken eines Metallgewichtes in Gemeinschaft mit letzterem einen Kontakt, eine Schlußstelle; der Strom kann jetzt von dem einen Streifen über das Gewicht hinweg zu dem anderen Streifen getragen und somit die Signalvorrichtung — Glode — bethätigen.

Andere Konstruktionen haben zur Hervorbringung eines Stromschlusses die Lyge benutzt, durch welche der Faden zur Fächbildung gezogen wird. Geht der ganze Schafrahmen hoch, so werden die Fäden aus ihrer wagerechten Lage gewaltsam nach oben gezogen, sie werden somit dieser Bewegung einen gewissen Widerstand entgegensetzen und die Lyge, aus steifem Material hergestellt, so weit ihre Beweglichkeit dies zuläßt, nach unten zwingen. Bei Niederrücken des Schafrahmens tritt das umgekehrte Verhältnis ein, die Lygen werden durch die gespannten Fäden möglichst nach oben gedrängt. Ein zerrißener Faden wird in beiden Fällen der Lyge keinen Widerstand entgegensetzen, ihre Stellung zum Schafrahmen wird also eine andere sein, als vorher. Auf dieser Betrachtung fußend, hat man an den aus Holz hergestellten Schafsträden Metallstreifen angebracht, welche bei normaler Stellung der Lygen, wenn alle Fäden ganz sind, nicht mit den Lygen in Verbindung kommen können. Die Anordnung der Metallstreifen an den Sträden kann so geschehen, daß ein Streifen mit der Drahtlyge seitlich stets in Berührung ist, und der andere auf der Oberseite des Stiabes nur bei Bruch des Fadens durch das Niedersinken der Lyge mit dieser in Berührung kommen kann; die Lyge bildet dann die Brücke, auf welcher der Strom von einem Streifen zum anderen gelangen kann. Eine im Jahre 1897 gemachte Erfindung löst die vorstehende Aufgabe durch Anordnung einer Schiene, welche nach Art eines Stammes mit schwachen Zinken ausgerüstet ist. Ueber diese ist eine zweite Schiene gelagert, welche die Zinken an der Spitze berührt. An jeder einzelnen Zinken Spitze ist eine schwache Schnur befestigt, die am Ende einen kleinen Ring trägt. Durch diese Ringe werden nun die einzelnen Kettenfäden gezogen, und geben, da ihre Entfernung von der zweiten Schiene nicht genau der Länge der Schnur entspricht, die Zinken von dieser etwas ab, so daß keine metallische Verbindung zwischen ihnen und der Schiene mehr besteht; reißt dagegen ein Faden, so legt sich der betreffende Zinken gegen die Schiene, und der Strom ist geschlossen.

So wie man bemüht war, die Kettenfäden elektrisch zu überwachen, so hat man es auch mit dem Schußfaden versucht; erwähnenswert ist hier der Schußwächterschützen, bei welchem der Faden einen kleinen Fühlhebel hält, der bei Bruch den Kontakt herstellt. Das Abläufen der Spule ist in seiner Wirkung

auf das Gewebe gleichbedeutend mit Fadenbruch: auch dieses suchte man zu verhüten, indem kurz vor Ablauf durch Herstellung eines Stromschlusses der Webstuhl zum Stillstand gebracht wurde. In diesem Falle bildete das auf einer Blechspule sitzende Schlußgarn eine Isolierschicht zwischen dieser und einer sanft sich gegen dieselbe legenden Metallfeder; war das Garn soweit verbraucht, daß die Metallfeder die Blechspule berühren konnte, so wurde der dem Schützen von außen an zwei verschiedenen Stellen durch Schleifkontakte zugeführte Strom geschlossen und damit die Ausrückvorrichtung betätigt. Noch einen Schritt weiter geht ein Patent, welches bei Spulenablauf nicht den Stuhl zum Stillstand bringt, sondern automatisch den leeren Schützen durch einen vollen erjst.

Ebenso notwendig, wie für den mechanischen Webstuhl ein Schütz- wächter ist, so unentbehrlich ist auch ein Schützenwächter, eine Vor- richtung, welche verhütet, daß ein in seinem Laufe aufgehaltener, im Fach stehengebliebener Schützen bei Ladenausschlag die Kettenfäden zer- reißen kann; oder richtiger ausgedrückt: es muß verhindert werden, daß in einem solchen Falle die Lade vorgehen kann. Die für diesen Zweck angeordneten Stoßeisen genügen diesem Zweck zwar, aber sie absorbieren infolge ihrer starken Federspannung viel Kraft. Hier greift die Elektrizität helfend ein, indem bei richtigem Einlauf des Schützens in den Kästen Magnete erregt werden, welche die Stoß- eisen über ihre Puffer hinwegheben.

Bei den bisher aufgeführten Anwendungsformen des elektrischen Stromes kann von einem eigentlichen Antrieb einzelner Teile nicht gut die Rede sein; es war vielmehr der Strom nur zur Einleitung gewisser Bewegungen benutzt, die dann durch andere mechanische Kräfte zu Ende geführt wurden. Erst bei der Bewegung des Schützens durch den elektrischen Strom kommt eine wirkliche Kraftübertragung zum Vorschein. Freilich haben die vielen Versuche, welche in der Richtung gemacht sind, kein befriedigendes Resultat gehabt; da es indessen fast nie eine sofort bis zur höchsten Form vollendete Erfindung gegeben hat, so ist das auch hier nicht zu verlangen.

Der Versuch, anstatt des Schützenkastens auf jeder Seite der Ladenbahn ein Solenoid, d. h. einen von einem starkem Strom in ziemlich langer Wicklung umflossenen Hohlraum zu setzen, ist über den Versuch nicht viel hinausgekommen; es war das auch voraus- zusehen, da die Fernwirkung eines solchen Solenoids denn doch eine durch Entfernung und Stromstärke nicht unwesentlich beeinflusste ist. Eine andere Idee war die, Elektromagnete in der Ladenbahn anzuordnen, welche ziehend auf einen eisernen Schützen wirkten. Der Schluß des elektrischen Stromes, durch welchen die Eisenkerne zu Magneten ge- macht wurden, war automatisch fortlaufend von einem Kern zum andern eingerichtet, und diesem fortlaufenden Zuge mußte der Schützen nun auch unbedingt folgen; geschah dies einmal aus irgend welchen Gründen nicht, so war keine Möglichkeit vorhanden, den Schützen zum Laufen durch das Fach zu veranlassen; er blieb dann eben ohne Gnade im Fach stecken.

Etwas glücklicher war in dieser Beziehung eine Einrichtung, bei welcher der Schützen selbst den Stromschluß hervorbrachte; es konnten dadurch nur die Magnete erregt werden, in deren Nähe sich der Schützen eben befand. Ferner waren im Schützen selbst noch Magnete angeordnet und dadurch wurde die Wirkung der in der Ladenbahn gelagerten Magnete noch bedeutend verstärkt; auch die Anordnung resp. die Richtung der untern Wicklung trug nicht unwesentlich dazu bei, indem dieselbe so getroffen war, daß die hinter dem Schützen befindlichen Magnete mit den im Schützen ge- lagerten gleich gerichtet sind, während die vor dem Schützen liegenden umgekehrt gerichtet sind. Auf diese Weise ziehen sich hinten gleiche Pole gegenüber, und diese stoßen sich bekanntlich ab, während die vordern ungleichen Pole sich anziehen; es wirken also zwei Kräfte in der- selben Richtung, eine von hinten stoßend und eine von vorn ziehende. Zur Erzielung des Stromschlusses sind am Schützen zwei von ein- ander isolierte Kontaktflecken angeordnet, welche beim Lauf des erleren auf der Ladenbahn angebrachte Kontaktflechte bestreichen. Beim Einlauf des Schützens in den Kästen wird durch Ausstoß ein Umschalter bewegt und damit die Stromrichtung gewechselt, so daß beim Rücklauf die Magnetfolge dieselbe wird.

Einzelne bei Verwendung von Gleichstrom sich bemerkbar machende Nebelstände hat man durch Benutzung von Drehstrom zu vermeiden versucht; es fallen hierbei die Kontakte und die durch dieselben bedingten Gefahren, wie Funken und dergleichen, weg, in- dem durch geeignete Wicklung eines unter der Ladenbahn gelagerten Ständers wandernde Magnetfelder erzeugt werden, denen der Schützen folgt, wenn in seinen Boden ein Eisenstab eingelegt wird. Durch eine entsprechende Drahtwicklung und in derselben erzeugte Induktion kann die treibende Wirkung noch verstärkt werden.

G u s t a v S t a h l

Kleines Heuilleton.

— Griechische Marmorbrüche. Eine englisch-schweizerische Gesellschaft, die am Pentelikon ausgebeutete Marmorbrüche erworben hat und ausbeutet, hat, wie der „Köln. Jtg.“ geschrieben wird, ihre Bahn von den Brüchen bis nach Strophyl, dem nördlichsten Punkte von Kephissia (Wilkendorf von Athen), fertig gestellt. Der Anlauf der Marmorbrüche auf der entgegengesetzten Seite des Pentelikon wurde freilich gerichtlich für ungültig erklärt. Indessen bleiben ihr noch die wertvollen Brüche auf Styros und Tenos, in der Mani (Lalomen), in Styra bei Tripolis, im Peloponnes und in Trifleri bei Volos. Zu

Tenos liegt bunter Marmor vom hellsten bis zum dunkelsten Gelb mit dunklen Adern und Flecken auf hellem Grunde und umgekehrt. Schon die alten Römer haben hier fleißig gebaut, denn man fand 90—100 antike Brüche und darin zahlreiche antike Epigraphen. Das wichtigste für die Gesellschaft aber war die Auffindung einer antiken vortrefflich erhaltenen Straße, die die Römer dort von den Brüchen bis an den Fuß des Berges angelegt hatten und die nun heute zur Beförderung der Blöcke wieder benutzt wird. Vom Fuße des Berges bis zum Meere wurden anfangs auf einer schiefen Ebene die Blöcke auf Schleifen an Seilen hinabgelassen, statt deren man jetzt an Seilen laufende Rollwagen eingeführt hat. In den Brüchen auf Tenos findet man grünen Marmor von wunderbaren Farben- schattierungen. Aehnliche schöne Farben vom dunkelsten Blaurot bis zum schönsten Rosa, Gelb und Grün, ja vom reinsten Schneeweiß zeigen die Brüche in der Mani (Lalomen). Den echten Cipolino bricht die Gesellschaft in Styra bei Karystos auf Cuböa, wo man noch heute die aus großen Platten hergestellten Hütten der alten Arbeiter vorfindet, die das Volk Spitia (Häuser des Drachen) nennt. Auf Cuböa wird auch mit großem Erfolg Magnesit zu Tage ge- fördert. Das Magnesit wird in Limne auf Cuböa gefunden, enthält 47 bis 48 Proz. Kohlensäure und wird gleich roh verschickt oder an Ort und Stelle erst gebrannt. —

— Der Kampf der Kultursprachen. Der englische Statistiker Lewis Carnac hat eine interessante Berechnung darüber aufgestellt, wie die wichtigsten Kultursprachen, die englische, deutsche, russische, französische, italienische und spanische, sich seit dem 15. Jahrhundert entwickelt haben, und weiter was sich nach dem gegenwärtigen Gang der Entwicklung für die Zukunft, das 20. Jahrhundert, annehmen läßt. Am Ende des 15. Jahrhunderts sprachen englisch 4, deutsch 10, russisch 3, französisch 10, italienisch 9,5, spanisch 8,5 Millionen Menschen; am Ende des 16. Jahrhunderts: englisch 6, deutsch 10, russisch 3, französisch 14, italienisch 9,5 spanisch 8,5 Millionen; am Ende des 17. Jahrhunderts: englisch 8,5, deutsch 10, russisch 3, französisch 20, italienisch 9,5, spanisch 8,5 Millionen; am Ende des 18. Jahrhunderts: englisch 20, deutsch 31, russisch 30, französisch 31, italienisch 15, spanisch 26 Millionen; am Ende des 19. Jahrhunderts: englisch 116, deutsch 80, russisch 85, französisch 52, italienisch 54, spanisch 44 Millionen. Wenn sich die Entwicklung in gleicher Weise fortsetzt, so würden am Ende des 20. Jahrhunderts sprechen: englisch 640, deutsch 210, russisch 233, französisch 85, italienisch 77 und spanisch 74 Millionen Menschen. —

Völkerrunde.

— In der Industrie der Eingeborenen auf den Karo- l i n e n hat die Weberci eine besondere Bedeutung. Es hat im Hinblick auf unser heutiges Feuilleton ein besonderes Interesse, folgende Schilderung ihrer Technik zu lesen, die Singer im Verlauf einer großen, in den letzten Hefen des „Globe“ veröffentlichten Arbeit giebt: Am lebhaftesten wird diese Kunst auf Nul und Mortlod be- trieben, deren Bewohner, Männer wie Weiber, sich in selbst- gewebte Zeuge kleiden. Außer für den eigenen Bedarf wird aber hier auch für den Tauschhandel nach aus- wärts gearbeitet, an welchem Nul in erster Reihe beteiligt ist. Als Rohmaterial dient auf den östlichen Karolinen die Faser der Banane, auf den Central-Karolinen auch die Faser aus dem Bast von Hibiscus. Ueberall ist die Weberei die Sache der Frauen. Die höchste Vollkommenheit erreicht die Weberei auf Kusaia, während sie sich auf Bonapé nur noch auf die Anfertigung schmaler, bunt- gemusterter Gürtel beschränkt und in der Abnahme begriffen ist. Die Faser der Banane liefert einen langen, außerordentlich dünnen Faden, der noch feiner wie ein Haar ist und deshalb einzeln leicht reißt; doch werden diese Fäden nicht direkt verwoben, sondern zunächst zu je drei zusammengedreht, so daß der eigentliche Webefaden aber noch immer so dünn wie unser dünnster Zwirn bleibt. Der Faden wird dann gefärbt, und zwar meistens schwarz (durch den Abhub einer Baumrinde), rot, das indessen bräunlich nachdunkelt (durch einen mineralischen Stoff) und gelb, das anfangs voll glänzt, später aber verbleicht (durch ein nicht sicher bekanntes vegetabilisches Farbmittel). Der Webeprozess vollzieht sich etwa in folgender Form: Zur An- fertigung der Kette dient ein überaus feinreich konstruierter Kettetod. Dieser besteht aus einem bald längeren, bald kürzeren Block aus weichem Holz, der auf zwei Ständern ruht, so daß das Ganze einer Bank ähnlich aussieht. Dazu gehören sieben Pflöde, die aus hartem Holz geschnitten sind und am unteren Ende mit zwei vorspringenden Quer- regeln versehen sind. Zwischen den Querriegeln der in das Holz des Bodens eingetriebenen Pflöde und um die letzteren selbst werden die Kette- fäden aufgemacht. Die eigentliche Weberei erfordert dann, keinen Web- stuhl, sondern nur einige einfache Gerätschaften, als Webebretter, Webeflecken, Webeflechten und Webelade. Das Webeflechten besteht aus Hartholz, ist etwa 20 Centimeter lang und 35 bis 40 Millimeter breit und ringsum mit einem wenige Millimeter breiten Rande ver- sehen, der an beiden Enden eingeschnitten ist, damit man den Schußfaden aufwickeln kann. Indem nun die Weberei die Webelade auf die hohe Kante legt, bildet sie Fach, b. h. die Kettfäden heben sich hoch genug, um das Schießen mit dem Schuß durchzulassen; hierauf wird die Lade wieder flach gelegt und mit ihr der durchgesteckte Schußfaden angezogen. Das Versahren ist ziemlich zeitraubend, namentlich des mühsamen Knüpfens der Kette wegen. Die Gewebe der centralen Karolinen zeigen be- deutend größere Dimensionen als die Kusaia, deren Herstellung wir hier angedeutet haben; sie sehen aber nicht so kunstvoll und hübsch

aus, weil ihnen die bunten Farben fehlen. Die umfangreichsten Gewebe liefern Norklod und Nuf mit 1,9 bis 2,2 Meter Länge und 0,47 bis 0,67 Meter Breite, die kleinsten werden auf Mlati gefertigt mit 1,2 bis 1,6 Meter Länge und 0,35 bis 0,45 Meter Breite. —

Aus dem Tierleben.

ss. Ein merkwürdiges Vogelneft ist von einem in Brasilien lebenden Naturforscher Göldi jüngst zum erstenmale genauer untersucht worden. Die Gestalt erinnert an eine große Nöhre von nicht weniger als 1 Meter Länge, die oben geschlossen ist und unten eine Oeffnung besitzt, durch die die Bewohner Zutritt erhalten. Das große Nest wird der Länge nach an der Munde eines Baumes befestigt und ist besonders in dem Walde unweit der Stadt Para im Mündungsgebiete des Amazonenstroms häufig zu finden. Man hielt es bisher irrthümlich für das Haus einer in jenem Gebiete heimischen Falkenart, die sich durch ihre eigenthümlichen Lebensgewohnheiten zu den bekanntesten Vögeln der Gegend gemacht, und die Eingeborenen veranlaßt hat, einen ganzen Sagenkreis um sie zu spinnen. Göldi untersuchte die Nester genauer und fand zunächst, daß die in der ganzen Länge gleich dicke und sehr feste Wand zum größten Theile aus der Samenwolle einer bestimmten Pflanzenart gewebt war. Innerhalb des Nestes fand sich nur im oberen Drittel eine kleine napfförmige Vertiefung, in der die beiden Eier, die das Weibchen zur Brutzeit legt, Platz finden. Ein solches Nest paßt scheinbar für einen Raubvogel, sondern vielmehr für einen schwalbenähnlichen Vogel. Endlich gelang es, die Invasen selbst im Neste zu überraschen, und in der That waren es keine Falken, sondern kleine schwalbenähnliche Vögel von der Art *Panyptila cayanensis*. Es sind nahe Verwandte einiger anderer Vogelgattungen, die gerade wegen ihrer Nester in der ganzen Welt berühmt geworden sind. Da ist zunächst die Salangane, jene eigenartige Schwalbe, die besonders in Indien und den indischen Inseln ihre Heimat hat und die bekannten „ehbaren Vogelnester“ baut, die z. B. in China als eine der größten Delikatessen gelten. Diese besitzen die Gestalt eines länglichen Ovals und werden an steilen Felsabhängen angeheftet, an Meeressklippen wie an Felsen im Innern des Landes. Mit diesen haben die brasilianischen Nöhrennester wenig Aehnlichkeit, ebenso wenig auch mit denen eines andern nahen Verwandten, des ebenfalls in Indien vorkommenden Kledo. Dieser Vogel sucht sich die höchsten Baumspitzen für den Bau seiner Behausung aus, die einem Napfen gleich und so klein ist, daß nur gerade ein Ei darin Platz hat, während das ausgetrocknete Junge schon wenige Tage, nachdem es das Licht der Welt erblickt hat, das Nest verlassen und sich, so gut es eben gehen will, auf den Ast selbst hoden muß. Um nicht einem Feinde zum Opfer zu fallen, nimmt der junge Vogel, der sich auch durch seine Färbung von dem Baumaste wenig abzeichnet, eine eigenthümliche Haltung an, die ihm eher einem Aststumpfe als einem lebenden Wesen ähnlich macht; auf diese Weise wird er selbst von scharfen Augen zunächst gewöhnlich übersehen. Warum nun der südamerikanische Vertreter dieser Vogelfamilie ein so riesiges und auch in seiner Form ganz abweichendes Nest baut, dafür hat Göldi eine interessante Erklärung gefunden. Er geht nämlich von der Annahme aus, daß diese schwalbenähnlichen Vögel, die als die Familie der „Segler“ bezeichnet werden, ursprünglich in Felshöhlen gewohnt haben und sich damit begnügten, ihre Nester entweder in Felshöhlen zu suchen, oder in Form kleiner Napfen direkt an die Felsentwände anzukleben. Die Salangane und der Kledo haben später das Höhlenleben aufgegeben, aber die einfache Form des Nestes beibehalten, das sie nun einerseits an die Wände von Klippen, andererseits an kahle Baumäste anleimen. Der brasilianische Vogel dagegen ist soweit gegangen, sich erst eine ganze Höhle zu bauen und dann in dieser ein kleines ebenfalls napfförmiges Nest anzulegen. Die meterlange Nöhre dient also nur zum Schutze der verhältnismäßig kleinen Nesthöhle. Als Beweis für seine Behauptung, daß diese Vögel früher in Höhlen gewohnt haben, führt Göldi die Thatfache an, daß sie durchweg vollkommen weiße Eier haben, wie sie bei den Vögeln, die in Höhlen, also an dunklen Stellen brüten, die Regel sind. —

Aus dem Pflanzenleben.

— Arsenik liebende Pilze. Die giftige Wirkung arsenhaltiger Tapeten und Anstrichfarben wurde früher auf mechanische Verstaubung zurückgeführt; neuerdings weiß man, daß die Thätigkeit von pflanzlichen Lebewesen, die an feuchten Wänden wachsend, die arsenhaltigen Farben unter Entwicklung flüchtiger Arsenverbindungen (Arsenwasserstoff) zerlegen, dabei die Hauptrolle spielt. Die Forschungen des letzten Jahrzehnts haben diese Frage endgültig zu Gunsten der letzten Auffassung beantwortet; thatsächlich vermögen Schimmelpilze nicht bloß Arsenverbindungen zu zerlegen, sondern durch die Anwesenheit ganz bestimmter Pilze gelingt, wie auf chemischem Wege, geradezu der Nachweis kleiner Mengen von Arsen. Welche Bedeutung diese Thatfache hat, mag ein Beispiel zeigen. In einer Familie in Jena waren im Laufe von sieben Jahren sechs Kinder gestorben, fast alle unter dem Anzeichen der Phosphorvergiftung. Die Eltern gerieten daher in Verdacht, sie hätten die Zahl ihrer Kinder (11) durch verbrecherische Mittel verringern wollen, sie wurden in Anklagezustand versetzt und wären auf

Grund der mit allem Nachdruck verfolgten medizinischen, Gemisch aber nicht erwiegenen Beobachtung der Phosphorvergiftung vom Schwurgericht Weimar möglicherweise verurteilt worden, wenn nicht noch rechtzeitig die grünen Tapeten und Wandanstriche der Wohnung einer chemischen Untersuchung auf Arsen unterzogen worden wären. Dabei stellte sich heraus, daß 6 Zimmer mit arsenhaltigen Wandfarben bemalt und besetzt waren, und daß der Arsengehalt im Kinderzimmer einer Menge entsprach, die ausreichend war, um 900 Männer oder 2800 Kinder zu töten. Da namentlich das Kinderzimmer dunnig und feucht war, so waren die Tapeten teilweise mit didem Schimmel bedeckt und dieser hatte unter Entwicklung flüchtiger Arsenverbindungen (Arsenwasserstoff) die Arsenfarben zerlegt. Die Thatfache, daß Arsenverbindungen durch pflanzliche Lebewesen zerlegt werden könnten, mußte auffallen, so daß es anfänglich an Widersprüchen nicht gefehlt hat. Neuerdings sind, namentlich durch Costo, eine ganze Reihe von Schimmelpilzen gefunden worden, die auf arsenhaltigen Stoffen wachsen, ja dabei den charakteristischen Knoblauch des Arsenwasserstoffs entwickeln, so daß sie zum Nachweis von Arsenil gebraucht werden können. Allerdings thun das nicht alle Schimmelpilze, sondern nur eine kleine Gruppe der sogenannten Arsenischimmelpilze, deren hervorragendster Vertreter ein *Penicillium brevicaulis*, aber wo diese auf arsenhaltigen Tapeten vorkommen, da entwickelt sie auch flüchtige Arsenverbindungen. Wie die „Tägl. Rundsch.“ einer Erörterung Prof. Baumerts in der „Zeitschrift für Naturwissenschaften“ entnimmt, kommt dieser Pilz allerdings nicht überall vor; aber dieser Forscher wie andere konnten durch Versuche nachweisen, daß dieser Pilz die Fähigkeit besitzt, selbst kleinste Spuren von Arsenil noch anzuzeigen, selbst wenn Arsenil in dem zu untersuchenden Stoff nur in einer Verdünnung von 1:60 000 enthalten ist, entwickelt der Pilz daraus einen starken Knoblauchgeruch, wie er dem Arsenwasserstoff eigenthümlich ist. —

Humoristisches.

— Unüberlegt. Vor Schulanfang kommt ein Lehrer in die Klasse, um sie zu inspizieren und sieht, wie einer von den „minderbegabten“ Schülern auf dem Katheder sitzt und sein Butterbrot verzehrt. Lehrer: „Nun aber schnell runter; daß doch allemal die Dümmeren auf dem Katheder sitzen müssen!“ — (Megg. hum. Bl.)

— Komplizierte Zeitrechnung. Erste Dame: „Ich bin 35 Jahre alt und mache auch keinem Menschen gegenüber ein Fehl daraus!“

Zweite Dame (pikiert): „Na, warten Sie's nur ab — Sie werden auch noch jünger!“ —

— Enthusiasmus Anno 1910. In dem Städtchen Dingsda wurde der berühmte Heldenliebhaber Kollmops auf seiner Durchreise enthusiastisch gefeiert. Nach Schluß seines Gastspiels wurde ihm das Benzin von einigen begeistertsten Kunststrenden ausgegossen, die eigenhändig sein Automobil zum Bahnhof schoben. —

Notizen.

— Hans Thomas Bild „Marktscene“ soll nach einem Beschluß des Mannheimer Stadtrats für die dortige Gemädegalerie angekauft werden. Gleichzeitig ist Bernhard Mannfeld beauftragt worden, in einer Radierung das Mannheimer Kaufhaus darzustellen. —

— Um eine durchaus nicht gut dotierte Dirigentenstelle beim Vergnügungskorps in Clausthal bewarben sich nicht weniger als 200 Musiker. Die Absolvierung eines Konservatoriums war Bedingung. —

— Dem städtischen Museum in Harlem ist ein historisch wertvolles Werk von Reinier Hals, dem Sohn des Franz Hals, als Geschenk übergeben worden. Es stellt ein essendes Kind da, und ist von besonderer Wichtigkeit, da von Reinier Hals nur wenige Werke bekannt sind. —

— Von seiner neuen Oper „Tosca“ hat Puccini bereits die beiden ersten Akte vollendet. In der nächsten Saison soll das Werk, dessen Libretto dem bekannten Drama von Sardou entnommen ist, in Rom zur Aufführung kommen. —

— Nach einer Berechnung Nobios sind im Jahre 1897 über 2 1/2 Millionen Reisetage von Fremden in Italien verbracht worden. Die Gesamtansgaben der Fremden werden auf 278 Millionen Lire geschätzt. Rechnet man die den Eisenbahnen u. entrichteten Fahrgeelder hinzu, so steigt diese Summe auf circa dreihundert Millionen Lire. —

— Gerösteter Spargelsamen wird, nach einer Mitteilung des „Praktischen Wegweiser“, in Rußland seit langem anstatt des Bohnenkaffees verwendet. Deutsche Fabriken für Kaffeejurrogate sollen ihn ebenfalls verarbeiten. —

— Um Blumenkohl längere Zeit aufzubewahren, soll man die ganzen Strünke sammt den Blättern herausnehmen und sie am Strunke, die Wurzeln nach oben, in einem kühlen Raum frei aufhängen. —

— Der Toilettenluxus nimmt in England einen immer größeren Umfang an. Kürzlich hat eine englische Lady sich bei ihrem Schneider für eine Million Kleider machen lassen. Für ein Paar Strümpfe bezahlte sie 2000 M., für ein Hauskleid 34 000 M. —