

(Nachdruck verboten.)

11] Das Gemeindegeld.

Erzählung v. Marie v. Ebner-Eschenbach.

Dann fuhr sie fort: „Du wirst doch nichts Unrechtes tun?“ Er schüttelte den Kopf, suchte sich von ihr loszumachen, besonders aber ihren Blick zu vermeiden: „Warum soll ich nichts Unrechtes tun?“ murmelte er. — „Es geht nicht anders —“

„Und welches Unrecht tust Du zum Beispiel?“

„Zum Beispiel? . . . Ich nehm den Leuten Sachen weg.“

„Was für Sachen?“

„Wie Du fragst? — was soll ich denn nehmen? was ich immer genommen habe — Obst — oder Rüben oder Holz . . .“

Mit steigender Angst, aber noch zweifelnd, schrie die Kleine auf: „Dann bist Du ja ein Dieb!“

„Ich bin auch einer.“

„Das ist nicht wahr! sag, daß es nicht wahr ist, daß Du nicht schlecht bist! um Gotteswillen, sag es . . .“

Sie drohte, schmeichelte und geriet in Bestürzung, als er die Entschuldigung vorbrachte: „Wie soll ich nicht schlecht sein? die Eltern sind ja auch schlecht gewesen.“

„Just deswegen!“ rief sie, „begreifst Du's nicht? — just deswegen bin ich die Brabste im ganzen Kloster, und mußt Du der Brabste sein im ganzen Dorf . . . damit der liebe Gott den Eltern verzeiht, damit ihre Seelen erlöst werden . . . Denk an die Seele des Vaters, wo die jetzt ist . . .“

Eine fliegende Blässe überzog wie ein Hauch ihre rosigen Wangen. „Wir müssen immer beten,“ fuhr sie fort, „beten, beten und gute Werke tun und uns bei jedem guten Werke sagen: Für die arme Seele, die im Fegefeuer brennt.“

Mit tiefster Durchdrungenheit stimmte Pabel bei: „Ja, die brennt gewiß.“

„O Gott im Himmel! . . . und weißt Du, was ich glaube?“ flüsterte die Kleine — „Wenn wir schlimm sind, da brennt sie noch ärger, weil der liebe Gott sich denkt, das kommt von dem bösen Beispiel, welches diese Kinder bekommen haben von . . .“ Sie hielt inne, schluckte einigemal nacheinander, ihre Augen öffneten sich weit und starrten den Bruder voll leidenschaftlichen Schmerzes an. Plötzlich faßte sie seinen Kopf mit beiden Händen, drückte ihr Gesicht an das seine und fragte:

„Warum stiehlt Du?“

„Ach was,“ erwiderte er, „laß mich.“

Sie umklammerte ihn fester und rief wieder ihr beschwörendes: „Sag! sag!“ und da er durchaus nicht Rede stehen wollte, begann sie zu raten: „Stiehlt Du vielleicht aus Hunger . . . Bist Du vielleicht manchmal hungrig?“

Er lächelte gelassen: „Ich bin immer hungrig.“

„Zimmer!“

„Ich denk aber nicht immer d'ran,“ suchte er sie zu beruhigen, als sie in Jammer ausbrach über diese Antwort; doch hörte die Kleine ihn nicht an, sondern raunte, unter heftigen Vorwürfen gegen sich selbst, aus dem Zimmer.

Bald erschien sie wieder, gefolgt von einer Laienschwester, die einen reichlich mit Brot und Fleisch besetzten Teller trug. Der wurde auf den Tisch gestellt und Pabel eingeladen, sich's schmecken zu lassen.

Er machte der Aufforderung Ehre, aß hastig, war aber erstaunlich bald satt.

„Ist das Dein ganzer Appetit?“ fragte die Klosterdienerin und sah ihn mit jungen hellen Augen freundlich an; „bist nicht gewohnt das Essen, halt gleich genug, ich kenn das schon. Woher kommt er denn, wer ist er?“ wandte sie sich an Milada.

„Von zu Hause,“ antwortete diese, „er ist mein Bruder.“

„Nur ja, in Christus; jeder Arme ist unser Bruder in Christus.“

„So mein ich's nicht, er ist mein wirklicher Bruder!“ beteuerte Milada und wurde böse, als die Schwester sie ermahnte, sich erstens nicht zu ärgern und zweitens, nicht einmal im Scherz eine Unwahrheit zu sagen.

„Aber ich sag ja keine Unwahrheit, Schwester Philippine, fragen Sie die ehrwürdige Mutter, fragen Sie das Fräulein Pförtnerin“ . . . eiferte das Kind. Die Klosterdienerin aber erwiderte gutmütig verweierend:

„Seien Sie ruhig, Fräulein Maria, seien Sie nicht schlimm, Sie waren schon lange nicht mehr schlimm. Nur nicht wieder in den alten Fehler verfallen; sonst müßt ich's melden; Sie wissen recht gut, daß ich's melden müßt.“

Damit nahm sie rasch den Teller vom Tisch, nickte den Kindern einen munteren Abschiedsgruß zu und ging.

„Sie will nicht glauben, daß ich Dein Bruder bin,“ sprach Pabel nach einer Weile.

Milada legte wieder ihre Wange an die seine und flüsterte ihm ins Ohr: „Vielleicht glaubt sie's doch.“

„Glaub's doch? . . . Warum tut sie dann so? . . . Und warum hast Du ihr's nicht besser gesagt? Warum warst Du gleich still? . . . Ich bin still, wenn ich recht hab, weil's mich freut, wenn die Leute so dumm sind, und ich mir dann so gut denken kann: Ihr Esel! — Aber Du brauchst das nicht.“

„Ja ich! ich bin auch still, nicht aus Trost und Hochmut wie Du — aus Demut und Selbstüberwindung.“ Sie warf sich in die Brust, und ihr Gesichtchen leuchtete vor Stolz — „damit die Engel im Himmel ihre Freude an mir haben.“

Nachdem sie sich an der Bewunderung geweidet, mit der er sie ansah, fuhr sie fort: „Pabel, ich darf unserer Mutter nicht schreiben, aber Du schreibe ihr; schreibe ihr, daß ich immerfort für sie bete und nichts anderes werden will als eine Heilige . . . Ja? . . . und daß ich auch für sie Sorge schreibe ihr, und mir alle Tage etwas abbreche für sie, und alle Tage wenigstens ein gutes Werk tue für sie . . . und Du, Pabel,“ unterbrach sie sich, faßte ihn an beiden Schultern und fragte: „Was tust Du für unsere Mutter?“

„Ich,“ lautete seine Antwort, „ich tu halt nichts.“

„— Ach geh! Du wirst schon etwas tun . . .“

„Was soll ich tun? — ich weiß nicht was.“

„So sag ich Dir's! — Du sollst dran denken, was die Mutter anfangen wird, wenn sie heimkehrt: wohin soll sie gehen, wo soll sie wohnen, die arme Mutter?“ —

Und nun kam Milada mit einem ganz fertigen Plan, der darin bestand, daß Pabel einen Grund kaufen und für die Mutter ein Haus bauen müsse.

Er ärgerte sich: „Wie soll denn ich ein Haus bauen? ich hab ja kein Geld.“

„Aber ich habel!“ rief das Kind. „Wart, ich bring Dir's . . . bleib ruhig sitzen und wart.“

Eilends flog sie davon; doch dauerte es lange, eh sie wieder kam. Die Pförtnerin folgte ihr und hielt einen Gegenstand, den Milada in der Hand trug, scharf im Auge.

„Halt,“ sprach die Klosterfrau, „was wollen Sie damit tun?“

„Ich schenk es meinem Bruder, ich hab Erlaubnis von der ehrwürdigen Mutter.“

Die Pförtnerin betrachtete das Kind mißbilligend, fragte gedehnt: „Wirklich?“ und zog sich langsam mit leise gleitenden Schritten zurück.

Milada schwang triumphierend einen gestrickten Beutel, durch dessen weite Maschen es hell und silbern blinkte. Er erhielt ihre Ersparnisse, das von der Frau Baronin erhaltene und gewissenhaft zurückgelegte Wochengeld, im ganzen vier- unddreißig Gulden. Daß man damit noch keinen Grund kauft und noch kein Haus baut, leuchtete sogar dem geschäftsunkundigen Pabel ein; aber es war doch ein Anfang, es war doch ein Eigentum, an das sich die Hoffnung, es zu vergrößern, knüpfen ließ. Die Kinder berieten, wie das geschehen sollte, und für Milada war es bald ausgemacht, daß ihr Bruder fleißig arbeiten und etwas verdienen müsse.

Pabel aber meinte: „Wie soll denn ich etwas verdienen? So lang ich beim Hirten bin, kann ich nichts verdienen . . . Ja!“ rief er — „ja wenn . . .“ ein Gedanke war in ihm aufgetaucht, und dieses ungewöhnliche Ereignis versetzte ihn in fieberhafte Erregung — „wenn ich hierbleiben dürft, sie haben ja eine Wirtschaft, die Klosterfrauen . . . wenn sie mir etwas zu tun geben möchten in der Wirtschaft . . .“

„In der Wirtschaft?“ fragte Milada und machte große Augen.

„Wenn sie mir einen Dienst geben möchten,“ fuhr er fort, „bei den Ochsen, bei den Pferden, bei den Kühen oder so etwas, daß ich hierbleiben könnte, daß ich nur nicht ins Dorf zurück müßt.“

Er faßte ihre Hände und beschwor sie, seine Fürsprecherin bei den Klosterfrauen zu sein. Nachdem seine träge Phantasie einmal begonnen hatte, ihre Schwingen zu entfalten, flog sie beharrlich fort und trug ihn immer höher empor. Ein so auszeichnetener Knecht wollte er werden, daß die Beförderung zum Aufseher und dann zum Maier nicht lange auf sich warten lassen könnte. Von dem Geld, was er verdiente, wollte er daheim im Dorf ein Haus für die Mutter bauen. Die sollte nur dort wohnen, er blieb in der Nähe seiner Schwester, und wie er sie heute sah und sprach, so würde er sie dann sehr oft sehen und sprechen, und wenn das sein könnte, dann wäre er glücklich, wäre brav, aus wäre es mit der Schlichtigkeit, mit der Dieberei, aus mit der — Babel ballte die Faust gegen ein unsichtbares Wesen: mit der Binska, wollte er sagen, doch überkam es ihn, als dürfe er den Namen in Gegenwart seiner Schwester nicht aussprechen. Das Kind schmiegte sich an ihn, machte keine Einwendung, hörte seiner Erzählung wie dem schönsten Märchen zu, und setzte manchmal noch ein Dicht auf in dem freundlichen Wilde, das er entwarf.

„Ja, Du wirst der Maier sein, und ich die Heilige!“ hatte die Kleine eben freudig ausgerufen . . . da erkönte laut und lange fortgesetzt, aus der Ferne erst, dann näher und näher der Schall einer Glocke. Milada seufzte tief auf,

„Das Zeichen,“ sagte sie.

„Was für ein Zeichen?“

„Daß Du fortgehen mußt.“

„Ich geh aber nicht! Du hast ja selbst gesagt, daß ich hier bleiben kann,“ rief Babel, und die Kleine erwiderte besträubt:

„Was fällt Dir ein? ich darf so etwas nicht sagen.“

Nun begann es dicht vor der Tür zu schellen, sie wurde geöffnet, die Pförtnerin ließ sich blicken, sprach nicht, setzte aber die Glocke, die sie in der Hand hielt, in immer heftigere Bewegung.

Zugleich erschien eiligen Schrittes Schwester Philippine und rief Babel zu: „Die Sprechstunde ist aus, höchste Zeit, empfiehl Dich, vorwärts, vorwärts!“

Er gab keine Antwort und gehorchte auch nicht. Die Klosterdienerin wiederholte ihre Mahnung: Babel aber, den Kopf gesenkt, mit den Fingern einer Hand die der andern pressend und zerrend, blieb auf seinem Sessel sitzen. Die Pförtnerin rief eine zweite Dienerschaft herbei, gab auch ihr Befehl, den zudringlichen Burken fortzuschaffen, und winkte Milada, das Zimmer zu verlassen. Die Kleine zögerte. Da kam die Nonne auf sie zu und griff sie beim Arme:

„Sie gehen hinauf in die Klasse,“ sprach sie mit äußerstem Bemühen das Wehen ihrer Stimme zu verbergen und den schüchternen Widerstand des Kindes mit Sanftmut zu besiegen. Doch funkelte Unwillen aus ihren dunklen Augen, und die leisen Worte, die sie dem Klosterzögling zuflüsterte, schienen, nach dem Eindruck zu schließen, den sie hervorbrachten, nicht eben gütige zu sein. Die Kleine lauschte ihnen mit gespannter, angstvoller Aufmerksamkeit: „Leb wohl, Babel! leb wohl!“ und eilte hinweg.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Der Gemeinde-Älte.

Von M. Konopnicka.

(Schluß.)

Im Saale bricht eine Heiterkeit los; die einen lachen gutmütig, die anderen boshaft, indem sie auf den Tödi-Mayer blicken. Die Mitleidigsten drehen mit den Köpfen und lächeln unmerklich.

„Ecce homo!“ ruft der Kesselschmied Kitzling, dessen Bruder Aufseher in der Kantonalbibliothek ist und ihm unentgeltlich Bücher zum Lesen bringt.

Mit einer hellen Lachsalbe wird dieser Vergleich aufgenommen. Die Majorität glaubt, das sei eine Anspielung auf den Gipfel, der sich hinter dem Großen und dem Kleinen Mythen erhebt und im Gegensatz zu dem Inorrigem Pilatus Ecce homo genannt wird. In der Versammlung gibt es welche, die diesen Bezug aus der Nähe gesehen haben.

Der Älte hatte freilich keinerlei Neugierigkeit mit irgendwelchem

Berggipfel, aber deshalb ist die Sache um so komischer . . . bei Gott, um so komischer.

Nur der Tödi-Mayer nimmt keinen Anteil an der allgemeinen Heiterkeit. Seine runden, hervorstehenden und glänzenden Augen prüfen die Gestalt des alten Bettlers, als wollten sie jeden seiner ausgetrockneten und zitternden Knochen für diese große Enttäuschung verantwortlich machen. Mit diesen Augen durchbohrt er ihn wie einen falschen Groschen, schüttelt er ihn durch wie einen alten Feszen, und durchforscht ihn bis zum kleinsten Aederchen, bis zum leisesten Atemzug seiner Brust.

„Ich ziehe mein Wort zurück!“ ruft er schließlich. „So wenig kann ich nicht nehmen!“

„Sein Wort darf man nicht zurückziehen!“ ruft der Rat ernst.

„Warum darf man nicht? Der Amtsdienner hatte ja noch nicht zugeschlagen.“

„Nein, er hatte noch nicht zugeschlagen!“ bestätigen einige Stimmen von der Galerie. Dann wird es plötzlich still.

Alle sind gespannt, welche Wendung die Sache nehmen wird. Der Herr Rat ist unzufrieden. Er blickt die Anwesenden düster an, fürcht seine schöne Stirn und zieht bald das eine, bald das andere Ende seines Schnurrbartes herunter.

„In diesen Lumpen kann ich den Bettler auch nicht für hundert- und achtzig Franken nehmen!“ ruft der Tödi-Mayer resolut und füßt, daß er sich mit dem ganzen Publikum in Übereinstimmung befindet.

„Ich würde ihn nicht für zweihundert nehmen!“ unterstützt ihn Gevatter Spengler.

„Was, zweihundert? Zweihundertundzehn wären auch nicht zu viel!“ fügt der Gastwirt von Rainau hinzu.

Der alte Wunderli hört, und in ihm erstirbt die Seele. Was soll daraus werden? Was soll aus ihm werden? Vielleicht wird keiner ihn nehmen wollen. Warum fordern sie alle so viel Geld? Warum so viel? . . .

Große Unruhe und Bertwunderung spiegelt sich auf seinem ausgemergelten Gesicht. Immer höher zieht er seine weißen Brauen empor, während er zur Erde blickt, und der Kopf fällt immer schneller bald auf den einen, bald auf den anderen Arm.

„Nun, Herr Tödi-Mayer?“ ruft der Beamte in der Absicht, zu vermitteln. „Machen Sie keine Späße, kommen wir endlich ans Ufer, meine Herren.“

„Gut!“ ruft der Schlossermeister energisch. „Ich will ihn nehmen, aber für runde zweihundert.“

„Aber wo, aber was?“ ruft der Beamte, gänzlich die Geduld verlierend. „Wie kann die Gemeinde solche Summen auswerfen? Denken Sie etwa, meine Herren, daß die Gemeinde im Golde wühlt? Nein, meine Herren, die Gemeinde wühlt nicht im Golde. Die Gemeinde muß rechnen. Die Gemeinde hat Ausgaben, ach, große Ausgaben. Die Barmherzigkeit, meine Herren, ist für die Gemeinde eine heilige Sache, aber auch in der Ausübung der Barmherzigkeit muß Maß gehalten werden.“

Noch bevor der Herr Rat die letzte Silbe gesprochen, öffnet sich die Türe weit, und herein tritt Propst. Er ist ein stiel gebauter Mann mit festem Nacken und breitem, rotem Gesicht. Seine braune, aufgeknappte Jade zeigt eine mächtig entwickelte Brust und darüber eine dicke Silberkette. Unter der selten, niedrigen Stirne leuchten kleine, scharfe Neuglein; das rötliche, krause Haar wächst ihm tief in die Schläfen hinein. Propst tritt selbstbewußt und led auf und sucht mit seinen herabhängenden Armen, deren Fäuste geballt sind. Aber er braucht sich nicht erst einen Platz zu erobern, denn ein jeder weicht vor ihm zur Seite, mit einer Art von Ehrfurcht. Ein hochgewachsener, starker Mann, mit düsterem, herausforderndem Blicke. Mit einem solchen ist es besser, nicht anzufangen. Propst tritt an das Geländer heran, verbeugt sich vor dem Beamten und grüßt kopfnidend einige der Anwesenden.

Der Herr Rat möchte verzeihen. Er habe sich verspätet, aber es sei nicht seine Schuld. Dieser vermaledeite Knecht, den er nach dem Hängli aufgenommen, sei, wie ihm zum Pöffen, krank geworden. Propst mußte heute selbst die Milch ausführen, und das ist eine verzeufelt lange Strecke, geht bergauf, bergab . . .

Der Herr Rat hört kopfnidend zu: die Begrüßten lächeln wohlwollend und drehen die Köpfe.

„Selber die Milch ausführen gemußt! . . . Na, na! Eine lange Strecke . . . hm, hm . . .“

Durch das offene Fenster hört man das laute Wellen des Hundes, den alle kennen; dreimal des Tages bringt er Milch in einem Wagen, der mit hohen Blechgefäßen angefüllt ist. Propst hat einen schönen Viehstall. Ja, einen sehr schönen Viehstall.

Und plötzlich überkommt sie alle ein Gefühl der Hochachtung für diese mächtigen Taten und diesen festen Nacken. Spengler wendet sich vom Tödi-Mayer ab und blickt auf Propst. Der Schlossermeister fühlt sich schon durch die bloße Ankunft des Milchmeiers geschlagen. Er blickt anscheinend gleichgültig bald auf den einen, bald auf den anderen der Anwesenden, im Grunde aber tut es ihm leid, daß er den Handel nicht abgeschlossen. Na, übrigens, wollen sehen, was da kommt!

Aber Propst verliert keine Zeit. Er stemmt seine geballte Faust gegen das Gitter, reckt den dicken Hals, und sich das gelbbewachsene Kinn zupfend, zwinkert er mit den grauen Neuglein und schießt prüfende Blicke auf den Älten, wie aus dem Laufe einer Flinten.

Kitzling und Tödi! stoßen sich mit den Ellbogen.

Wie der blickt! Wie dieser Teufelskerl blickt! Ein jeder hat

Ja, gottlob, seine zwei Augen, aber so einen Durchbohren, wie dieser, kann keiner. Der versteht's. Ja, der versteht sich aufs Geschäft.

Inzwischen nimmt die ganze Stube ein verändertes Ansehen an. Alle fühlen, daß jetzt ein wahrer Kenner erschienen ist. Die Besucher nehmen Leben an; die, die auf den Bänken saßen, erheben sich und treten näher. Der Augenblick wird wahrhaft interessant. Aber Kunz Wunderli wird beim Anblick Probstens unruhig und nervös. Er weiß, daß Hänzli, den die Gemeinde, gleich ihm, dem Probst übergeben, sich nach drei Monaten auf dem Boden erhängt hatte, er sah selber, wie die Frau des Probst die Stiefel des Alten verkaufte. Kunz erinnert sich genau, daß Hänzli abgeschürfte Haut an den Armen hatte, vom Gurt, an den er sich vor den Wagen spannen mußte, daß ihm bei Probst die Augen einfielen, das Gesicht schwarz und trocken wurde. Der alte Kunz schrumpft zusammen, verbirgt den Kopf zwischen den Schultern, drückt die knöchigen Ellbogen gegen die Stirn, wird klein, sehr klein, so klein, daß man nicht viel von ihm sieht. Offen gestanden, möchte er sich am liebsten ganz, ganz unter die Erde verkriechen. Er fürchtet, Atem zu holen, sich zu regen, sogar die Knie haben vor großer Anstrengung zu zittern aufgehört.

Aber Probst kennt das alles ganz auf. Lizitiert er ja dieses Rumpengefindel schon seit sechs, sieben Jahren bei der Gemeinde. Er weiß, daß solch ein altes Gerät einem gelocherten Topfe zu vergleichen ist; überzieht ihn mit Draht, und er hält länger als ein neuer. Jedenfalls der billigste Arbeiter, den man finden kann. Mit Schelten oder mit guten Worten kann man so viel Arbeit aus ihm herauspressen, als er verzehrt, und was die Gemeinde zuzahlt, das ist rein wie gefunden.

Die Leute schimpfen, daß er anderen die Preise verderbe. Aber was macht sich Probst daraus? Wenn er nur sich selber nicht verbirbt. Sorge ein jeder für sich, und basta!

Und Probst neigt seinen schweren, platten Kopf bald auf die eine, bald auf die andere Seite, dann blickt er scharf dem Beamten ins Gesicht und ruft mit kräftiger, nachdrücklicher Stimme:

„Hundertfünfundzwanzig!“

Das macht einen starken Eindruck. Die Gleichgültigsten schütteln die Köpfe vor Verwunderung. Zum Teufel auch! Welch ein Kerl! Der fragt gar nicht, was die anderen bieten, sondern wirft seinen Trumpf in die Waagschale, wie eine Kanonentugel.

Im Saale entsteht eine große Stille, in die das heftige, wütende Wollen des Hundes fällt, der vor der Türe bei dem Milchwagen zurückgeblieben ist. Der alte Wunderli blickt nach rechts und nach links, als suche er einen Ausweg zum Entfliehen. Aber er entflieht nicht, sondern steht da, wie zu Stein geworden, wie in die Erde gewachsen. Nur die untere Kinnlade senkt sich immer mehr, und die Augen öffnen sich weit.

„Hundertfünfundzwanzig!“ ruft Probst zum zweiten Male.

Der Herr Rat strahlt. Eine Weile blickt er mit leuchtenden Augen auf die Anwesenden, und da keiner den Milchweier unterbietet, schlägt er mit seiner weißen Hand auf das Altenbündel und gibt dem Amtsdienner ein Zeichen.

„Zum ersten Mal!“ ruft der Amtsdienner, klopf mit dem Stabe auf die Diele und schweigt.

„Zum zweiten Mal!“ ruft er noch lauter, und der alte Kunz Wunderli schließt plötzlich die Augen und zuckt schmerzhaft zusammen, als sollte der Stab, der das barmherzige Werk der Gemeinde zuschlägt, seinen Leib durchbohren.

„Und — zum dritt-en — Mal!“ ruft mit dem Amtsdienner der triumphierende Herr Rat aus einer Kehle.

Einen Augenblick später steht Kunz Wunderli an der Deichsel des Milchwagens. Sein elender, alter, grauer Kopf bebt, und seine fliegenden Hände bemühen sich, den groben Leinwandgurt um die Schulter zu legen.

An der anderen Seite der Deichsel wirft sich hin und her in rasenden Sprüngen ein kräftiger, zottiger Hund, in ebensolchem Besärr, und bellt laut und grimmig . . .

(Nachdruck verboten.)

Flugmaschinen und Vogelflug.

Von Felix Linke.

Die Poesie ist eine wunderschöne Sache. Sie hilft über alles mit Ausnahme des Hungers so leicht hinweg und ist deshalb seit alten Zeiten so außerordentlich beliebt. Alle Gedanken und alles Sehnen der Menschheit und des Einzelmenschen hat in der Poesie bereiten Ausdruck gefunden. Und — um mitten in die Sache hineinzureiten oder zu fliegen — auch das Fliegen, seit unordenlichen Zeiten eins der Ideale des Menschen, ist tausendfach besungen worden. Der mit seinem Vater Dädalos fliegende Ikaros hat nach der alten griechischen Sage dem Ikarischen Meere seinen Namen gegeben. Allen Lesern sind die schönen Floskeln bekannt von dem Vogel, der sich leicht über alles erhebt, und sich frei in die Luft schwingt usw. usw.

Die Wissenschaft dagegen ist eine rohe Sache. Sie hilft nicht etwa leicht über alles hinweg, sondern erscheint als die Hydra, der zwei neue Köpfe wachsen, wenn man ihr einen abgeschlagen hat. Wenn man ein Problem gelöst hat, sind gleich ein paar neue da, ja, selbst wenn man nur eine einzige Frage stellt, tauchen gleich so und so viel andere mit auf. — Als sich unsere nüchternen Zeit in dem Flugproblem mehr der Wissenschaft zu-

wandte, weil sie mit der Poesie allein nicht weiter kommen konnte, da stellte sich manches heraus, was sich mit den alten Anschauungen schlecht verträgt. Die Flugtechnik krankt ja daran, daß sich die Wissenschaft erst spät und zögernd mit dem Flugproblem beschäftigte. Man hätte viele unproduktive Ausgaben sparen, viele Menschenleben erhalten können, wenn man sich eher an die Arbeit gemacht hätte, wenn z. B. der Staat eher Mittel bereitgestellt hätte, die die sich aufdrängenden Fragen und Probleme zu bearbeiten gestatteten. Wissenschaftliche Untersuchungen über die Flugprobleme sind daher bis jetzt nur in geringer Anzahl unternommen worden. Was sie aber zutage gefördert haben, ist höchst beachtenswert und für die Technik sowohl wie auch für unsere ganzen Anschauungen über das Flugproblem von revolutionärer Bedeutung.

Ein großer Teil des Flugproblems erschöpft sich in dem Problem der gegen eine feste Fläche streichenden Luft oder, was dasselbe ist, der gegen die Luft bewegten festen Fläche. Newton hatte für diesen Fall eine sehr einfache Anschauung benutzt. Er betrachtete die gegen eine feste Fläche strömende Luft wie einen festen Körper, so daß die Ermittlung der auftretenden Druckkräfte sehr einfach war. Diese Anschauung hat sich bis jetzt erhalten und wurde und wird von vielen Flugtechnikern noch immer angewendet, obwohl sie grundfalsch ist. Die elementarsten Versuche haben dargetan, daß man mit dieser einfachen Anschauung auf ganz falsche Fährte kommt. Jeder kann sich davon sehr leicht überzeugen, wenn er folgendes Experiment anstellt. Ein Kinderluftballon, der selbst nicht mehr schwebt, sondern frei gelassen zu Boden sinkt, wird in der Luft gehalten. Bläst man dann mit einem starken Luftstrom so dagegen, daß die Luft seitlich gegen und über den Ballon hinstreicht, so bemerkt man, daß er nicht etwa zur Seite und zum Boden gedrängt wird, sondern im Gegenteil gehoben wird. Das besagt eben ganz deutlich, daß die Summe aller an ihm wirkenden Kräfte ihn nach oben treibt. Nach der alten Anschauung wäre das nicht zu erklären. Es zeigt sich eben, daß man den Vorgang nicht so einfach betrachten darf, sondern daß das ganze Strömungsfeld zu beachten ist, innerhalb dessen sich der Ballon befindet.

Es ist keine Frage, daß man auch auf theoretischem Wege zu diesem Ergebnis gelangen kann. Die mathematische Verfolgung der Sache ist aber so schwierig, daß sie im allgemeinen nicht gangbar ist. Da bleibt eben noch der Versuch, und es erweist sich mit zwingender Notwendigkeit, wie wichtig die experimentelle Untersuchung dieser Fragen ist. Hätte man all das Geld zu vorbereitenden Versuchen benutzt, was für nutzlose Konstruktionen verschwendet worden ist, so wären wir heute in der Flugtechnik erheblich weiter.

Seit einigen Jahren besteht in Göttingen eine kleine aerodynamische Anstalt. Die Ergebnisse, die sie bisher gezeitigt hat, sind für unsere Kenntnisse von der erheblichsten Bedeutung. Was sich da ergeben hat, ist aber für die Zukunft des Fliegens nicht so ermutigend, wie man es sich wohl wünschen möchte. Dennoch ist das Ergebnis wenigstens sicher, so daß wir unsere Hoffnungen herabzuschrauben und unsere Arbeit auf den wertvollen Teil des Problems konzentrieren können.

Will man die Leistungen von Flugmaschinen — Lenkballons sind keine eigentlichen Flugmaschinen — prinzipiell begründen, so muß man, wie schon erwähnt, vor allen Dingen das Problem der gegen eine feste Fläche streichenden Luft behandeln. Die dem Winde entgegengestellten Flächen müssen verschiedene Form und Größe haben, so daß man die unter den praktisch vorkommenden Verhältnissen günstigsten Proportionen feststellen kann. Dabei hat sich ergeben, daß bei der günstigsten Form einer dem Winde entgegengestellten Fläche die vorwärtstreibende Kraft $\frac{1}{2}$ der Last beträgt. Nun treten aber in der Praxis mancherlei Komplikationen ein (Reibung usw.). Diese bewirken, daß man die vorwärtstreibende Kraft zu $\frac{1}{4}$ der Last annehmen muß. Das ist überaus wichtig, denn diese Zahl stellt das dar, was mit einem Flugapparat überhaupt zu leisten ist; darüber hinauszukommen ist unmöglich.

Es wird mandem aufgefallen sein, daß man bei den Flugapparaten außerordentlich starke Motoren benutzt, so stark, daß sie gegen die bei der Bahnbeförderung angewandten beispielsweise auffallen. Die großen schweren Straßenbahnwagen, bei denen man das Gefühl hat, hier gibt es etwas Tüchtiges zu schleppen, haben Motoren, die normal zusammen höchstens 100 Pferdestärken betragen. Das braucht oft aber ein einziger Aeroplan, mit dem ein oder zwei Menschen fliegen. Wie kommt das? Ist die Beförderung per Bahn so viel günstiger, daß man stärkere Motoren nicht braucht? Um das zu entscheiden, muß man die entsprechende Feststellung machen wie vorher bei tragenden Flächen. Es ergibt sich dann, daß bei einem Schnellzuge die vorwärtstreibende Kraft nur $\frac{1}{500}$ der Last zu sein braucht, bei einem Güterzuge nur $\frac{1}{200}$, und beim Schiffe wird die Sache noch günstiger. Diese zahlenmäßige Gegenüberstellung ist höchst überraschend. Was beweist sie? Sie tut unvorderleglich dar, daß die Beförderung durch die Luft ökonomisch eine ganz jämmerliche Methode ist, die unökonomischste, die wir kennen. Werden bei einem Güterzuge sämtliche Bremsen so fest angezogen, wie es nur geht, und unterfängt sich jemand, solchen Zug über die Schienen zu schleifen, so tut er immer noch etwas vorteilhafteres, als wenn er durch die Luft fliegt!

Das ist also die Poesie des Fliegens! So sieht das alte Menschheitsideal aus! Die Wissenschaft sagt uns, daß Fliegen-

wollen der helle Wahnsinn ist, das Fliegen jedenfalls eine Arbeit ist, so mühsam, daß man sie einem vernünftigen Menschen nicht anvertrauen kann. Aber die Vögel können doch? — Das stimmt! Sie können sehr schön und schnell fliegen, sie halten sogar auch enorm lange aus, aber nun vergleiche man gefälligst auch, was diese Tiere fressen. Sie haben einen Stoffumsatz, der geradezu ungeheuerlich zu nennen ist. Es gibt Vögel, die an jedem Tage das Mehrfache ihres Gewichtes fressen.

Wie groß die Leistungen beim Fliegen sind, mag man aus folgendem Beispiel ersehen. Bei zehn Meter Geschwindigkeit in der Sekunde muß man beim Fliegen eine Arbeit leisten, die etwa gleich der ist, als wenn man sich bei zehn Meter Fortbewegung in der Sekunde um einen Meter hebt. Das ist so viel, wie wenn man rasend schnell die Treppe hinaufläuft. Jeder weiß, wie lange oder besser gesagt wie kurze Zeit er das nur aushält. Und die Vögel können stundenlang, ja sogar tagelang! Eben nur wegen des ungeheuren Stoffumsatzes, der dem Körper so enorm viel Energie zuführt, die natürlich verausgabt werden kann und auch muß. Es wird also kaum wundernehmen, wenn wir jetzt erfahren, daß die Motorenleistungen bei Flugapparaten so groß sein müssen.

Die genannte Arbeitsleistung gilt nur bei Windstille, bei böllig ruhender Luft; bei bewegter Luft muß man noch größere Arbeit leisten. Dabei ist allerdings der Arbeitsaufwand sehr verschieden, je nach dem Grade der Geschwindigkeit, mit dem man fliegt. Die Vögel als routinierte Flieger verstehen sich auf die Sache; sie verstehen, dem Winde selbst Energie abzugewinnen. Wenn z. B. Wäwen ein Schiff auf hoher See begleiten, dann fliegen sie hinter dem Schiffe her. Das halten sie tagelang aus, ja sogar wochenlang. Das ist nur möglich, weil sie den hinter dem Schiffe aufsteigenden Luftstrom benutzen und in diesem schweben. Daß tatsächlich der Luftstrom dort aufsteigt, kann man an Rauch sehen, der einmal in jenen Regionen hinter das Schiff gerät. Die Vögel schweben hier mit verhältnismäßig geringem Kraftaufwande.

Die Vögel benutzen auch sonst mancherlei Kniffe, um mit geringem Aufwand zu fliegen und zu schweben. Durch Erwärmung aufsteigende Luftströme, aber auch wagerechte Luftschichtungen benutzen sie. Sie sind dadurch in großem Vorteil. Wir müssen also von ihnen lernen und versuchen, das auf unsere Flugmaschinen anzuwenden. Es fragt sich nun, ob wir das können. Wenn wir lernen, wie die Vögel zu steuern, dann können wir vielleicht auch fliegen wie sie? — Betrachtet man die Sache kritisch, dann muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß wir niemals in so vollkommener Weise werden fliegen können. Selbst wenn wir automatisch wirkende Mittel hätten, würde auch der geschickteste Flieger nicht erreichen können, was die Vögel können, und zwar aus einem ganz anderen Grunde. Helmholtz hat einmal gesagt, daß ein Mensch aus eigener Kraft nicht fliegen könne. Wenn er einen Motor benutzt, der seine Kraft steigert, dann wohl. Aber selbst da hat die Sache einen Haken, wie man leicht an der folgenden Ueberlegung erkennen kann.

Wir beobachten eine schwebende Möwe; der Vogel wiege $\frac{1}{2}$ Kilogramm. Vergleichen wir sein Gewicht mit dem einer Flugmaschine, die etwa 500 Kilogramm wiegt, so erkennen wir, daß die treibende Kraft der letzteren ein tausendfaches Gewicht zu tragen hat. Vergrößert man also die schwebende Möwe um das Tausendfache, dann wird ihr Gewicht tausendmal so groß, ihre Flügelflächen aber nur hundertmal, wie eben einfach aus den geometrischen Verhältnissen folgt. Man sieht also, daß die tragende Fläche verhältnismäßig kleiner wird, und in unserem Falle nur $\frac{1}{10}$ so groß ist. Jede Vergrößerung gestaltet also die Verhältnisse zwischen tragender Fläche und Gewicht ungünstiger. Wir sind aber gezwungen, zu vergrößern, wenn Menschen mit einer Flugmaschine fliegen sollen. Der Mensch ist also schon dadurch viel ungünstiger gestellt, allein vermöge seiner Größe. Die Natur hat so große Flieger nicht, wie der Mensch wäre, wenn er fliegen würde. Nun kennen wir aber aus der Erdgeschichte Flieger, die noch größer sind. Wir müssen daher annehmen, daß damals eben die Verhältnisse andere waren.

Wir sind aber an die durchschnittlichen Geschwindigkeiten gebunden, wie sie jetzt existieren, und wir müssen auch annehmen, daß die Natur die größten Typen der Flieger selbst schon hervorgebracht hat, die unter heutigen Umständen möglich und vorteilhaft sind. Und daß sie da an der Grenze ist, geht aus dem Vermögen ihrer größten Flieger hervor. Ein Albatros ist bei Windstille ein miserabler Flieger, bei Wind fliegt er großartig. Er kann also wenigstens noch fliegen. Mit wachsender Größe werden die Umstände aber noch ungünstiger. Soll aber ein noch größerer Körper fliegen können, so bleibt ihm das Mittel, sich eine starke motorische Kraft zur Hilfe zu nehmen. So kommen wir zu der Einsicht, daß die Sache der Flugmaschine untrennbar mit der Ingenieuraufgabe eines guten Motors verbunden ist. Der Motor ist die Hauptsache. Auf seine Verbesserung kommt für das Fliegen alles an.

Für das Fliegen selbst heißt es dann noch „üben“! Man muß versuchen, es den Vögeln einigermaßen nachzumachen. Was wir sonst aus unseren Betrachtungen an allgemeinen Gesichtspunkten gewinnen können, ist, daß es uns z. B. vorteilhaft erscheinen muß, mit großer Geschwindigkeit zu fliegen. Denn dadurch werden die Verhältnisse zwischen Größe der Tragfläche und erforderlicher

Kraft günstiger. Wir können die Größen der Tragflächen unter sonst gleichen Umständen verringern, und das ist wertvoll, weil wir damit auch Widerstände mannigfacher Art verringern, z. B. Wirbel, Reibungswiderstände. Je schneller wir also fliegen, desto günstiger wird diese Beförderungsart. In dieser Beziehung verhält sich die Flugmaschine genau entgegengesetzt allen anderen Transportmitteln. Bei den Bahnen vermehren sich die Widerstände, besonders die Luftwiderstände, mit der dritten Potenz der Geschwindigkeit, so daß zu ihrer Ueberwindung bei doppelter Geschwindigkeit z. B. die achtfache Arbeit nötig ist, bei dreifacher Geschwindigkeit die 27fache Arbeit. Ebenso ist es bei den Lenkbalkons, die schon aus diesem Grunde keine allzu große Zukunft haben können. Bei den Flugmaschinen dagegen wachsen die Luftwiderstände nur in gleichem Verhältnis wie die Geschwindigkeit.

Die Ausbildung der Flugapparate ist daher für die Kultur sehr wertvoll. Wenn man sie gern gefördert wissen will, so soll das jedoch unter möglichst geringen Opfern geschehen, namentlich unter möglichster Schonung von Menschenleben. Nichts ist aber besser dazu geeignet, als planmäßige Versuche. Fördert der Staat diese, dann fördert er die Kultur und spart an unnützen Opfern.

Kleines feuilleton.

Naturwissenschaftliches.

Literatur über Bakterien. In der „Kleinen Bibliothek“ des Verlages von J. G. W. Diez Nachf. in Stuttgart hat Dr. A. Reich das zehnte Bändchen „Die Bakterien“ bearbeitet (Preis 75 Pf., gebunden 1 M.). Es will eine kleine Einführung sein „in die Vorgänge, die von den Bakterien verursacht werden“. Indem der Verfasser an alltägliche Vorgänge anknüpft, die er auf die Wirkung von Bakterien zurückführt, sucht er dem Leser zunächst die allgemeinen Wesens- und Lebenszüge dieser Gebilde klarzumachen. Dabei geht es ohne spezialwissenschaftliche Ausdrücke verschiedener Art nicht ab, wie sie jeden wissenschaftlichen Sonderzweige belasten. Diese Klippe wird aber umschifft durch einen besonderen Anhang, der die im Buche vorkommenden besonderen Ausdrücke in alphabetischer Reihenfolge aufzählt und jedem die Erklärung beifügt. Auf eine Schilderung der Untersuchungsmethoden und Apparate der Bakteriologie läßt der Verfasser nun die einzelnen krankheitsserregenden Bakterien folgen, die Erreger der Diphtherie, des Typhus, der Schwindstich, der Cholera, der Pest usw. Von jedem wird das Wissenswerteste mitgeteilt, auch das, was über ihre Bekämpfung bekannt ist. Es folgt eine verständliche Behandlung der wichtigen Frage der „Immunität“, der sich ein Kapitel über Desinfektion anschließt. Nach den gefährlichen kommen die weniger gefährlichen bis nützlichen Bakterien an die Reihe, besonders jene der Nahrungsmittel. Hier wird auch der gefährlichen Konservendüchsen-Bakterien gedacht und Fingerzeige zu ihrer rechtzeitigen Vermeidung angegeben. Hier und da könnte das gut geschriebene und mit einer Anzahl Abbildungen versehene Bändchen noch eine Ausscheidung allzu spezieller wissenschaftlicher Tatsachen übertragen, an deren Stelle z. B. die Bohnungsdesinfektion, überhaupt die praktische Bekämpfung schädlicher Bakterien ausführlicher behandelt zu werden verdiente. Jedenfalls ist das Bändchen eine empfehlenswerte Bereicherung der „Kleinen Bibliothek“.

„Die krankheitsserregenden Bakterien“ behandelt Dr. M. Loehlein in einem Bändchen der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ (Verlag W. G. Teubner, Leipzig, Preis 1 M., gebunden 1,25 M.). Entstehung, Heilung und Bekämpfung der bakteriellen Infektionskrankheiten des Menschen werden hier „gemeinverständlich“ dargestellt. Diesem Anspruch wird das Bändchen gerecht, doch ist es weniger „populär“ als das vorherbesprochene. Dafür behandelt es einen größeren Stoff, geht in manchen Dingen mehr ins Einzelne und zeigt mehr Abbildungen von Bakterienkulturen, was wie der etwas größere Umfang dem etwas höheren Preise entspricht. Dem „voraussetzungslosen“ Leser aus dem Volke ist jedenfalls das Bändchen von Reich mehr zu empfehlen. Wenn Zeit und Neigung gestattet, sich noch etwas eingehender mit Bakterien zu befassen, und wer nicht an einem Fachausdruck gleich hängen bleibt, dem wird auch das zweite Bändchen manches bieten.

Mehr für den Spezialisten berechnet ist die ausführliche Bearbeitung der in der Mark beobachteten Bakterien in der „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg“ (Verlag Gebrüder Bornträger, Leipzig, Fünfter Band, erstes Heft). Auf 186 Seiten hat hier Prof. Dr. Kollwitz die Bakterien der Mark in der ausführlichsten Weise abgehandelt, ihre Geschichte, ihr Vorkommen, Leben, Bau und Entwidlung und die Beschreibung ihrer Gattungen und Arten, die durch viele Abbildungen gefördert wird. Der Verfasser berücksichtigt überall die praktischen Gesichtspunkte und zeigt u. a. auch das Querschnittsbild eines Rieselfeldes aus der Umgebung von Berlin. Das Werk ist schon wegen seines beträchtlichen Preises nicht allgemein zugänglich, denn der Verlag gibt das Heft nicht einzeln ab. Als eine hervorragende und in dieser Weise bisher nicht vorhandene gewisere Bearbeitung der gesamten Bakterien unserer Mark sollte es aber an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben. L. L.