

(Nachdruck verboten.)

Herrn Zickendrath's Pensionäre.

4) Roman von O. Eugen Thossan.

„Gewiß, gewiß, die Erfahrung, die Erfahrung . . .“
„Zarwohl, ohne Zweifel. Die Erfahrung ist ein weiteres unumgängliches Erforderniß. Und doch, lieber Herr . . .?“
„Zickendrath.“

„. . . lieber Herr Zickendrath, mit der Erfahrung selbst ist es auch noch nicht gethan. Ich will gern glauben, daß Ihnen eine gewisse Erfahrung in dieser Beziehung nicht abgeht . . . Sie haben selbst Kinder?“

Herr Zickendrath nickte bloß. Er war schon wieder über seinen Rededrang hinaus.

„Schön. Also — aber sehen Sie, die Erfahrung an und für sich, eine ungeordnete Menge einzelner Erlebnisse, nicht wahr? Ich möchte sagen, ein Chaos, ein Lohwobohu. Was diesen Dingen erst den erzieherischen Werth verleiht, das ist die Uebersichtlichkeit, die Ordnung, wie Schulmänner sagen: das System. Das System allein schützt vor Willkürlichkeiten, vor Fehlgriffen, mit einem Wort: vor dem Dilettantismus in der Pädagogik. Denn, sehen Sie — was wir mit dem Verhältniß von Analyse und Synthese bezeichnen, ich meine den inneren Zusammenhang zwischen der erworbenen Wissenschaft der Erziehung und der praktischen Anwendung auf das Erziehungsobjekt, das Verständniß für diese geheimnißvolle und doch so unendliche wichtige Wechselwirkung, das ist es eigentlich, was den Erzieher macht. Aus dem System ergibt sich ganz von selbst dasjenige, was wir Pädagogen die Methode nennen.“

Der Direktor sprach das Wort „Methode“ mit solchem Nachdruck aus, daß Herr Zickendrath aus seinem Hindusseln aufsprang.

„Zarwohl, die Methode“, sagte er kleinlaut. Und dann ließ er den Direktor weiter reden. Das machte sich der denn auch in ausgiebigem Maße zu Nuß und sprach und sprach.

Herr Zickendrath aber versank je länger je tiefer in einen Abgrund von Traurigkeit. Er verstand nicht den zehnten Theil von dem, was der Mann da ausstramte, aber das eine verstand er nur zu gut: der Direktor wollte nicht, er verweigerte seine Unterstützung.

Und mit ungewohnter Hellichtigkeit sah er in einem Augenblick die Folgen voraus, sah er tief hinein in die schreckliche Perspektive, die sich vor der Familie aufthat. Vielleicht hatten die Mutter und Manni inzwischen schon eine Wohnung gemiethet, und darin konnten sie dann zu Michaeli ohne Schüler sitzen und an den Fingern saugen, und zu Neujahr war keine Miethe da, und dann kam der Gerichtsvollzieher und nahm die Möbel — er vergaß vollständig, wo er war, und wischte sich quer über die Augen, weil sie überzulaufen drohten.

Das sah der Direktor, und es brachte ihn total aus dem Konzept. Zu sein System drang plötzlich ein Fremdkörper ein, etwas rein Menschliches, ganz und gar Unwissenschaftliches, eine Mischung von Mitleid und Neugier, die sein Lehrgebäude von Grund aus aufweichte. Er brummte einiges vor sich hin, was einen Uebergang vorstellen sollte und sagte dann in einem weniger lehrhaften Ton: „Darf ich mich nun etwas nach Ihren häuslichen Verhältnissen erkundigen?“

Herr Zickendrath gab Auskunft, zuerst zögernd, zurückhaltend, in dem Bestreben, von seiner bürgerlichen Wohl-anfahrenheit so viel zu retten, wie zu retten war; als aber der Direktor auf seine Auseinandersetzungen einging und mit allerlei Fragen nachhakt, da verrieth er dem so nach und nach doch alles, die ganze Misere und die ganze Hoffnung der Familie.

Der Direktor sah sinnend zum Fenster hinaus.

„Um . . . Ja, das ist ja alles recht schön . . . ich wollte sagen, das ist ja recht traurig . . . Um . . . und Sie meinen, wenn Sie vier Schüler hätten, könnten Sie durchkommen?“

Herr Zickendrath schöpfte wieder Hoffnung. „Für den Anfang, Herr Direktor. Später . . . Gott, dann wird sich ja schon Alles machen.“

„Um! . . . Ja . . . Ich werde sehen, was sich thun läßt. . . Darf ich mir Ihre Adresse notiren?“

Der Bleistift war abgebrochen. Herr Zickendrath sprang dienstfertig mit dem Stümpfchen herbei, das er sich in die Westentasche gesteckt hatte. Der Direktor stand auf. Herr Zickendrath war gleich stehen geblieben.

„Ich werde sehen, was sich thun läßt,“ wiederholte der Direktor. „Die Verhältnisse sind ja wirklich derart, daß man helfen muß. Und dann habe ich doch auch aus unserer Aussprache vorhin die Ueberzeugung gewonnen, daß ich es mit einem Manne zu thun habe, der für pädagogische Dinge ein lebhaftes Interesse hat. Wenn Sie sich in zweifelhaften Fällen an mich wenden wollen“ — Herr Zickendrath nickte schnell drei Mal hintereinander — „ich stehe jeder Zeit zur Verfügung.“ Er reichte Herrn Zickendrath die Hand hin. „Also vorläufig . . . Gott befohlen! . . . Ich werde an Sie denken, Verlassen Sie sich darauf!“

Herr Zickendrath schüttelte mit inniger Dankbarkeit die dargereichte Hand und ging zur Thüre. Unterwegs drehte er sich noch verschiedene Male im Kreise, um dem ihm langsam folgenden Direktor mehrere Abschiedsbeugungen zukommen zu lassen, und dann war er draußen.

Er athmete tief auf, als sich die hohe Flügelthür hinter ihm geschlossen hatte. Die Pause war zu Ende, tiefe Stille herrschte auf dem Korridor, nur ab und zu von einem lauterem Wort aus den Klassenzimmern unterbrochen. Aber das schreckte ihn jetzt nicht mehr. Er blieb ruhig stehen, bis er sich gesammelt hatte. Dann fiel ihm sein Stummel ein. Den wollte er nicht im Stiche lassen. Aber auf dem Fensterbrett lag er nicht mehr. Er suchte — in den Ecken, auf dem Boden, nirgends etwas zu sehen. Hinabgefallen konnte er auch nicht sein. Mit einem Male ging ihm ein Licht auf.

„So ne verwünschten Bengels! Da that allerdings Erziehung noth. Mausfen thaten sie auch, Zigarrenstummel mausen, wahrscheinlich, um sich Nachmittags im Stadtwald daran glücklich zu thun. Gude da! Ob man ihnen das mit Methode abgewöhnen konnte?“

III.

Der Direktor hielt Wort.

Anfangs Oktober konnte die Pension mit vorläufig drei Schülern eröffnet werden. Außerdem war noch ein Aftermiether mit der Wohnung übernommen worden, der Kantor emer. Tripps, der sich nach mehreren Probemittagen auch in ganze Kost bei Frau Zickendrath gab. So konnte man dem Winter wenigstens ohne drückende Sorgen entgegensehen.

Die Wohnung selbst lag fünf Minuten vom Gymnasium entfernt in einer stillen Seitenstraße, die nur auf einer Seite bebaut war. Gegenüber befand sich ein großer Garten mit ausgedehnten Rasenflächen und hohen Bäumen. Er gehörte zu dem Klubhaus der Gesellschaft „Kontordia“ und war durch ein Eisengitter auf niedriger Mauer gegen die Straße abgeschlossen. Das Haus, in das Zickendrath's ihren Einzug gehalten hatten, war nicht neu, was den Vorzug hatte, daß die Zimmer ziemlich klein waren und deshalb gut ausmöblirt werden konnten. Außerdem zählte es nur drei Fenster Front, trug ein Stockwerk und oben darauf neben dem Spitzboden noch ein aufgesetztes Zimmer, einen sogenannten Thurm. Im Thurm wohnte der Kantor, zu ebener Erde die Familie Zickendrath, und im Mittelgeschoß hausten die Pensionäre.

Wenn nicht der Kontrakt mit dem Besitzer aller dieser Herrlichkeiten gewesen wäre, hätte sich Herr Zickendrath wieder für einen Hausbesitzer halten können. Es war ihm alles unterthänig, das Haus mitammt dem kleinen Vorgarten, dem mit Sandsteinen gepflasterten Hof an der Rückseite und der dahinter liegenden grünen Wildniß, die im Miethskontrakt den Namen „der große Garten“ führte.

Was die Pensionäre betrifft, so waren da zuerst die Gebrüder Schmidt, Johannes und Gustav, genannt Gustel. Sie waren die Söhne eines mittleren Gutsbesizers aus der Umgegend und hatten ihr ganzes Mobiliar selbst mitgebracht mit Einschluß des Stiefelknechts und eines nicht näher zu bezeichnenden anderen nöthigen Hausgeräths. Johannes hatte es bereits zum Obersekundaner gebracht, und Gustel beehrte die Untertertia mit seiner Zugehörigkeit.

Der Dritte im Bunde war Emil Schönfeld, ein kleiner quecksilberner Kaufmannspröbling aus Damberg an der Saale, wo sein Vater ein Schnittwarengeschäft besaß. Er stand im

ersten Stadium der Indianerschwärmerei, woraus ein Kenner sofort seinen Schluß auf Emil's Klassenstandpunkt ziehen wird. Er hätte auch thatsächlich in Quarta sitzen müssen, wenn man ihn nicht wegen mangelhafter Leistungen in sämtlichen Fächern noch auf ein Jahr in Quinta zurückgehalten hätte. Aber seine glücklicheren Kameraden hatten ihn über die Kluff zwischen Quarta und Quinta hinüber mit dem Apachenfieber angesteckt.

So war der Hausstand beschaffen, als das Wintersemester begann. (Fortsetzung folgt.)

Naturwissenschaftliche Uebersicht.

Von Curt Crotteviß.

Die Meinung ist jetzt fast zur Alltäglichkeit geworden, daß die Naturwissenschaft in großer Blüthe stehe. Allerdings ist diese Ansicht eigentlich erst seit höchstens einem Jahrzehnt eine allgemeine geworden. Man blättere einmal die Zeitungen und Zeitschriften der achtziger Jahre durch und man wird staunen, wie wenig Raum die Presse, dieser „Spiegel der Zeit“, für Naturwissenschaft übrig hat. Nicht als ob nun gegenwärtig bereits diese Wissenschaft überall die Beachtung gefunden hätte, die sie ihrer doch allgemein zugestandenen Bedeutung nach verdient, aber das ist doch sicher, daß sie heute schon eine große Macht besitzt in der Literatur, in Vorträgen, ja selbst in der täglichen Unterhaltung.

Es ist aber leider eine erschreckend lange Zeit, ein volles halbes Jahrhundert nötig gewesen, um Dichter, Denker und die Menge des Volkes zu der Ueberzeugung kommen zu lassen, daß die Naturwissenschaft eine gewaltige unerhörte Entwicklung genommen, die das ganze bisherige Anschauungssystem umgestaltet. Denn bereits in den zwanziger Jahren begann dieser naturwissenschaftliche Aufschwung. Einige hervorragende Männer außerhalb des Faches — nur Bala sei hier genannt — erkannten ihn zwar schon in den sechziger Jahren, aber erst in den achtziger Jahren bricht die Erkenntnis in der Geisteswelt fast revolutionär hervor, und noch später, eigentlich erst jetzt ist das Bewußtsein einer ruhmvollen Blüthezeit der Naturwissenschaft ein allgemeines geworden.

Noch später! Vielleicht zu spät! Denn am Ende ist die Blüthezeit der Naturwissenschaft bereits vorüber? Ohne Zweifel sind ja noch in den letzten Jahren weittragende Entdeckungen gemacht worden. Röntgen-Strahlen, die Entdeckung neuer Gase in der Atmosphäre, die Entdeckung des Planeten Pluto sind interessante zum Theil glänzende Thaten, aber Thaten, wie sie auch in früheren Jahrhunderten spontan vollbracht worden sind, ohne daß man darum von einer Blüthezeit der Naturwissenschaft geredet hätte. Kein, ohne Zweifel war mit dem Erscheinen von Darwin's Hauptwerken der Höhepunkt dieser Wissenschaft erreicht, ein Höhepunkt, so unendlich groß, daß nichts auch nur verhältnismäßig Gleiches darnach aufkommen konnte. Fast alle naturwissenschaftlichen Disziplinen, vor allem Botanik, Zoologie, Paläontologie thun im Wesentlichen nichts Anderes mehr, als ihr Gebäude nach Darwin's Lehren auszubauen.

Etwas allerdings Gleichverhöriges brachte die Naturwissenschaft des neunzehnten Jahrhunderts neben der Darwin'schen Lehre, ja sie machte selbst diese erst möglich: das ist die sogenannte exakte Methode. Es scheint uns heute fast selbstverständlich, daß man alles Wissen nicht aus sich heraus, sondern aus der treuen Beobachtung schöpft und diese Beobachtung eventuell durch das Experiment auf ihre Stichhaltigkeit prüft. Aber die Männer, die diese Methode zum ersten Male anwandten, die Vaer, Kahlle, Johannes Müller, Leop. v. Buch, Charles Hüll thaten dies im ausgesprochenen Gegensatz, ja zum Theil im Kampfe mit der bisherigen sogenannten Naturphilosophie, jener romantischen Reaktion, die die Natur aus ihrem mit allerhand Aberglauben erfüllten Geiste heraus konstruieren zu können glaubte. Die exakte Methode war es, die jenen ersten kolossalen Aufschwung der Naturwissenschaft hervorrief. Den Forschern war gewissermaßen die Vinde von den Augen genommen. Sie konnten sehen und hatten nichts Anderes zu thun, als in das große Reich der Natur hineinzuublicken und aufzuzeichnen, was sie da sahen. Denn damals war alles neu, alles noch ungesehen. Daher kam jene ungeheure Fruchtbarkeit der Naturwissenschaft, jene Schlag auf Schlag folgenden, sich förmlich überstürzenden, die ganze Natur umfassenden Entdeckungen. Es war eine Ernte sondergleichen, ein frohes arbeitsvolles, durch keine Vorurtheile getrübes, wahrheitsliebendes Schaffen, das diesen Pfadfindern der Naturwissenschaft eigen ist. Und wie Darwin's Lehren weit über den Rahmen der Naturwissenschaft hinaus alle Forschung, das ganze Denken und Dichten der zivilisirten Welt beeinflussten, so ging auch die exakte Methode, oft unter dem Namen des „Realismus“ auf alle anderen Wissensgebiete, ja auf die Kunst und die Denkweise des Volkes über.

Ein drittes Moment in der naturwissenschaftlichen Glanzzeit liegt in dem Einfluß, den die Naturforschung auf die Technik ausübte. Hier kommen allein die Chemie und Physik in Betracht. Diese Gebiete haben trotz der zahlreichen und glänzenden Entdeckungen doch nicht eigentlich fundamentale geistige Probleme gelöst. Ueber die Natur der Moleküle oder gar der Atome, ja über deren Vorhandensein hat die Chemie bisher nicht das Geringste zu sagen gewußt und auch über das Wesen der Wärme, Elektrizität, Anziehungskraft u. s. w. sind wir von der Physik nicht aufgeklärt worden, wenn auch manche Forschungen wie

die von Hersy, der die Identität von Licht und Elektrizität annahm und beide als Wellenbewegungen auffaßte, ein Problem zu lösen versuchten. Trotzdem kann man auch der Physik und Chemie ihren Anteil an dem Ruhm der naturwissenschaftlichen Blüthezeit sehr wohl lassen, denn die technischen Fortschritte, die jene ins Leben gerufen, haben das Aussehen unserer großen Städte ganz und gar umgewandelt. Zwar sind das platte Land und die Arbeiterviertel noch ziemlich unberührt geblieben von den segensreichen Errungenschaften der Technik, aber das liegt an Zuständen, für die die Naturwissenschaft am wenigsten verantwortlich gemacht werden kann.

Wenn Chemie und Physik weniger befruchtend auf das Geistesleben außerhalb der Naturwissenschaft gewirkt haben, so sind sie es vielleicht auch, die noch am wenigsten einen Stillstand zeigen. Mit großen allgemeinen Problemen weniger beschäftigt, verfolgen sie noch jetzt Schritt für Schritt speziell in ihr Fach einschlagende Fragen. Daß dabei noch immer viel Neues abfällt, beweisen eben Entdeckungen wie die der X-Strahlen, vieler neuer Elemente, die künstliche Darstellung organischer Stoffe, wie z. B. die der Zuckerarten. Es spricht sogar manches dafür, daß Physik und Chemie nicht nur nicht in ihrer Entwicklung nachlassen, sondern vielleicht ihrem Höhepunkt erst entgegengehen. Der Enthusiasmus der Chemiker, der erst jüngst bei einer Rede J. G. van Hoff's auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Düsseldorf Ueber die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie“ zum Ausdruck kam, hat etwas außerordentlich jugendlich Hoffnungsvolles. Allerdings hat speziell die Chemie dadurch, daß sie physikalische Kräfte und Errungenschaften sich dienstbar zu machen beginnt, ein äußerst fruchtbares Arbeitsfeld gewonnen. Es ist sogar nicht unmöglich, daß durch diese Vereinigung von Physik und Chemie eine größere Vereinfachung mancher unserer Anschauungen über chemisch-physikalische Kräfte erzielt wird und daß überhaupt dadurch allgemeinere Fragen mehr berührt oder gar gelöst werden.

Wenn Physik und Chemie wirklich ihren Kulminationspunkt noch nicht erreicht haben, so kann dies doch nichts an der allgemeinen Thatsache ändern, daß die höchste Glanzzeit der Naturwissenschaft bereits vorüber ist. Darwin's Lehre gab zunächst der Botanik und der Zoologie einen mächtigen Anstoß. Hier galt es, den Stammbaum der Lebewesen festzustellen. Aus niedrigen Formen entwickeln sich immer höhere und die Pflanzen- und Thierwelt stellt eine zusammenhängende Kette von Organismen dar. Es zeigte sich nun freilich, daß der Stammbaum doch nicht so leicht zu entwirren ist. Noch heute ist man weit vom Ziele entfernt. Aber die großen Stufen der Entwicklungsreihe sind doch einigermaßen bekannt. Allerdings giebt es auch hier noch mancherlei Bedenken. Die Wirbelthiere sind mit den Wirbellosen noch durch kein über allen Zweifel erhabenes Zwischenglied verbunden. Auch die Abstammung der Säugethiere und Vögel, die nebeneinander entstandene Reichen darzustellen scheinen, ist noch nicht definitiv erforscht. Jetzt will H. F. Osborn (American Naturalist) die Stammeltern der Säugethiere in der vorweltlichen Reptilienordnung der Theriodonten aufgefunden haben. Diese Thiere haben zugleich einige gemeinsame Merkmale mit den Amphibien.

Auch im Pflanzenreiche, selbst unter den höheren Pflanzen, stehen mehrere große Gruppen noch völlig abseits von dem großen Stammbaum. Die Entwicklung der Gefäßpflanzen geht nach der heutigen Anschauung über folgende Stadien: Moospflanzen, Farnkräuter, Bärlapppflanzen, Schachtelhalme, Smetaceen, Nadelbäume, Cycadeen, Monocotyledonen, Dicotyledonen. Im botanischen Zentralblatt schlägt jetzt J. Höd eine neue Einteilung vor, die manches für sich hat. Er rechnet nämlich die Cycadeen zu den Farnkräutern. Zu der That haben jene Pflanzen, von denen ein Vertreter durch die bei Begabnisfeierlichkeiten verwendeten Palmwedel (oder Ehaswedel) bekannt ist, äußerlich viel Ähnlichkeit mit Farnkräutern. Aber auch ihre Geschlechtsverhältnisse erinnern nach neueren Untersuchungen weit mehr an kryptogamische Pflanzen als an die Nadelbäume, denen sie sonst nahegestellt worden sind. Auch die letzteren will Höd in eine bereits vorhandene Gruppe einreihen, nämlich in die der Bärlapppflanzen. Wer so einen Bärlappkerzengerade aus der Erde hervorragen sieht, mit den kleinen dichtanliegenden nadel-förmigen Blättern, der wird darin viel Ähnlichkeit mit den Coniferen erkennen können.

Wenn nun selbst mitunter noch jetzt fundamentale Fragen berührt werden, so ist der Weg der heutigen Botanik und Zoologie im allgemeinen doch klar vorgezeichnet. Die Forscher nehmen nun einfach jede Pflanze, jedes Thier vor, untersuchen es genau, verfolgen vor allem seine Jugendentwicklung, womöglich vom Ei an, um dann das betreffende Lebewesen in den Stammbaum einzuordnen. Das ist gewiß eine notwendige Arbeit, die geleistet werden muß. Im Anfang gab es auch genug Ueberraschungen, unermuthete Zusammenhänge äußerlich verschiedener Formen, merkwürdige Entwicklungsstadien und Anpassungserscheinungen. Aber als man die Haupttypen erforscht hatte und nun Art für Art weiter vorgenommen werden mußte, wurde die Arbeit doch monoton. Zum mindesten hatte sie das allgemeine Interesse verloren. Ob der Regenwurm mehr diesem oder jenem Wurm entwicklungs-geschichtlich nahesteht, hat für einen Nichtzoologen wenig Werth. Aber die heutige Zoologie und auch die Botanik besteht in der Hauptsache darin, die embryonale Entwicklung eines jeden einzelnen Lebewesens zu verfolgen und dieses dann in das natürliche System einzurangieren. Die Wissenschaft, welche nicht die Lebenden, sondern die ausgestorbenen Lebewesen erforschen will, die Paläontologie, ist, im

Großen betrachtet, nur eine Ergänzung zur Botanik und Zoologie. Sie hilft die Lücken im System ausfüllen, indem sie die fehlenden Stammbaumglieder durch Formen aus der Vorwelt zu ergänzen sucht.

Ebenso geht die Geologie jetzt mehr in die Breite als in die Tiefe. Noch vor Darwin gelang es Charles Lyell, die Gesetze der Erdbildung zu entdecken. Indem er vorurtheilslos die Wirkungen beobachtete, die heutzutage das Wasser, das Eis, die Luft, der Wind auf die Veränderung der Erdoberfläche ausüben, fand er die Gesetze, nach denen von jeher, seit Jahrtausenden, der Erdboden verändert, das Ansehen unseres Planeten stetig umgestaltet wird. So erklärte er die Entstehung von Berg und Thal, Veränderungen der Flussbette, Hebungen und Senkungen des Meeres und des Festlandes auf ganz natürliche Weise. Wenn nun auch Nachfolger seine Lehren hier und da ergänzt oder modifiziert haben, so war doch früher die Aufgabe der Geologie eine mehr registrirende. Jede einzelne Landschaft der Erde mußte speziell untersucht werden nach den Prinzipien, die Lyell oder einige Andere gegeben. Aus was für einzelnen geologischen Schichten das Erzgebirge zusammengesetzt ist, das ist der Vollständigkeit wegen wissenschaftlich interessant, die Bewohner des Erzgebirges interessieren es aus praktischen oder lokalen Gründen, für andere Menschen sind diese Spezialkenntnisse jedoch von geringem Werth.

Ein naturwissenschaftlicher Zweig, der besonderes Interesse gegenwärtig beansprucht, ist die Biologie, die Lehre von den Lebewesen. Ohne Zweifel herrscht hier ein sehr reger Eifer, die Erscheinungen des Lebens tiefer zu erklären, als Darwin es vermochte. Es macht sich sogar unter diesen Biologen, deren bekanntester Vertreter August Weismann ist, eine gewisse Animosität gegen Darwin bemerkbar. Sie finden seine Lehren, wenn nicht direkt unholdbar, so doch zu plump und oberflächlich, als daß sie das Zustandekommen der verschiedenen Lebensformen erklären könnten. So sei die Anpassungslehre nicht geeignet, die Entstehung neuer Formen zu erklären, sondern nur die ohnehin bekannte Existenz gut angepasster Thiere und Pflanzen darzutun. Es müßte im Gegentheil gezeigt werden, wie sich die Anpassung physiologisch genau in einem bestimmten Thiere vollzieht. Wenn es nun auch das Verdienst der Biologie ist, auf mancherlei Probleme des Lebens schärfer hinzuweisen, so sind ihre Versuche, jene zu lösen, doch selten über sehr bestrebbare Hypothesen hinausgekommen. Es scheint, als ob die Lösungen des Lebensräthfels, wie sie Darwin gegeben, den äußersten Gipfel der Erkenntniß bezeichnen, zu dem unsere Zeit gelangen konnte. Tiefer in das Wesen der Sphing hineinzuwachen, das dürfte vielleicht einer neuen Blüthezeit der Naturwissenschaft vorbehalten sein. Und darüber können am Ende Jahrhunderte vergehen.

Jetzt aber, wo die Naturwissenschaft ihren Höhepunkt hinter sich hat, beginnt die Zeit des Sichtens und Ordnen der reichen Schätze, die sie aufgesammelt hat. Jetzt tritt an jeden die Aufgabe heran, sich mit dem aufgeschickerten Material auseinanderzusetzen. Denn was in den Fachschriften und Bibliotheken der Wissenschaft verborgen ist, das soll jetzt in den Besitz des Volkes übergehen, allerdings nicht als todttes Wissen, sondern als lebendige Anschauung. Ist dies geschehen, dann wird es aber jedem leicht werden, auch den einzelnen Ergebnissen der Wissenschaft weiter zu folgen und ihnen, auch wenn sie nicht mehr so weittragend sind wie früher, das gleiche oder vielmehr ein infolge größerer Kenntnisse gewachsenes Interesse entgegen zu bringen. Daß aber künftig einmal eine völlige Stagnation in der Naturwissenschaft eintreten werde, das ist nicht recht wahrscheinlich. Denn die Natur ist uns nicht mehr wie in früheren Jahrhunderten bloß ein Garten, in dem wir wandeln, oder gar ein Jammerthal, in dem wir festgehalten werden, die Natur ist uns heutzutage eine Mutter, noch mehr, sie ist uns Fleisch und Blut.

Kleines Heuilleton.

— Die Glasindustrie in China. Wie die Porzellanindustrie, so haben die Chinesen auch die Glasindustrie selbständig erfunden und bis zu achtenswerther Höhe ausgebildet, nicht in technischer, wohl aber in kunstgewerblicher Richtung. Bis in die jüngste Zeit erzeugte China, wie die „Technische Rundschau“ einem Aufsatz der „Glashütte“ entnimmt, ausschließlich gefärbtes Glas. Undurchsichtiges Glas wurde ursprünglich nur in fünf Farben hergestellt, gegenwärtig werden jedoch auch Farben wie Türkisenblau, saftgrün, liefergelb, schwarz, lila, roth, weiß, dunkelgrün, dunkelblau und purpurgold erzeugt. Die chinesischen Glasmacher sind Meister im Durcheinanderschmelzen verschieden gefärbter Schichten und im Imitiren der Farben kostbarer Steine, wie Malachit, Agat zc. Transparent gefärbtes Glas und Glaswaare in blauen, grünen und braunen Schattierungen, Produkte, welche ebenfalls zur Herstellung gelangen, erfreuen sich weniger der Abnahme beim laufenden Publikum. Opal- und Rubin glas gehört zu den anspruchsvollsten Glasprodukten der Chinesen. Das Letztere sieht unter reflektirendem Licht wie rother Marmor aus und unter durchscheinendem Licht ist es wunderbar rubinroth und transparent. Wenn ein Argwohn bestehen sollte, daß diese Produkte der chinesischen Glasindustrie Imitationen der Produkte des Westens seien, so ist derselbe gänzlich ausgeschlossen bei zwei Arten: dem Reisklas und dem „Sprung“-Glas. Das Reisklas ist ein trübes, weißes Glas mit opalen, wie Reiskörner aus-

sehenden weißen Punkten, wovon das Glas seinen Namen hat. Unter „Sprung“-Glas versteht man weißes oder gefärbtes Glas mit glatter Oberfläche, das jedoch in seinem Innern scheinende und leuchtende Sprünge von eigenthümlichem Reiz zeigt, die dem Glas ein Aussehen geben, als ob es durch und durch zerprungen wäre. Es bricht sehr leicht. Infolge der sprichwörtlichen chinesischen Ungeöffnetheit ist natürlich nichts über die Herstellungsweise dieses Glases bekannt.

Die Arbeitsmethoden sind sehr von den in Europa und Amerika üblichen abweichend. Glasblasen ist in China erst später bekannt geworden; alle früheren chinesischen Glasprodukte wurden gegossen, dann geschnitten und weiter verarbeitet. Aus diesem Grunde sind die chinesischen Glasartikel natürlich auch sehr dick und schwer. Die Chinesen erzeugen aus Glas fast alle Artikel und Utensilien, welche wir gewohnt sind, aus Metall zu verfertigen: Gloden, Juwelen, Ringe, Armbänder, Ohrringe, Gürtelschnallen, Mundstücke für Pfeifen, Knöpfe, Haarnadeln, Kästchen, Tassen, Ornamente für Hut schmid, Erinnerungsstücke, Spielsachen zc. Alle diese Gegenstände werden in einem Stück verfertigt. Das Glas wird in eine Form gegossen, welche die ungefähre Gestalt des herzustellen den Gegenstandes hat. Dann wird die Oberfläche glatt gemacht und anderweit verbessert. Die Ecken von Platten, Außenseiten, von Flaschen zc. werden facettirt. Wenn glatter Schliß genügend ist, und das Gefäß nur durch Farbe und Gestalt auffallen soll, wird es mit verschieden gefärbten Füßen, Stielen, Henteln zc. versehen, häufig in den lebhaftesten Kompositionen. Das Gießen erfolgt theilweise in gut gearbeiteten Formen, in welchem Falle das erzeugte Gefäß nicht weiter bearbeitet wird. Die Dekorations des Glases ist in China von großer Verschiedenheit. Selten ist das Flachrelief der wohlbekanntesten chinesischen Ornamente, wie man sie auf chinesischen Porzellanmalereien findet. Es giebt Glasartikel, welche mit dem Diamant gravirt sind, wobei die Gravirung vergoldet ist. Sie sind im Relief ausgeschnitten und mit verschiedenen Farben in Emaille gemalt. Sie sind auf schwarzem oder hellem Grunde emailirt oder mit Tropffarben bemalt, oder verschiedenartig gefärbte Dekorations, Blumen, Blätter zc. sind auf das gefärbte Glas gegossen, oder das Glas ist geschliffen. In der letztgenannten Kunst sind die Chinesen Meister. Man bearbeitet das Glas, indem die oberen Schichten derart herausgeschliffen werden, daß die unteren zum Vorschein kommen und so als Grund dienen. Eine Variation wird dadurch gewonnen, daß man die oberen Lager in verschiedener Stärke oder zusammen herausschleift, wodurch man das untere Lager in einzelnen Figuren und verschiedenen Schattierungen durchscheinend macht. Besonders wirksam ist diese Dekorations, wenn der Glaskörper aus gepresstem Material mit verschieden gefärbten Oberflächen besteht. Es findet sich auch Glas, das zwei oder mehrere Male übergegossen ist, auf dem die eingeschnittenen Figuren in Lagern von verschiedener Farbe erscheinen. Endlich existirt noch eine Dekorations, welche darin besteht, daß man den Grund mit verschieden gefärbten, aneinandergrenzenden Glasanhäufungen verzieht und aus diesen Figuren schneidet. Auf diese Weise werden kleine rothe, gelbe, blaue oder grüne Fische auf weißem Grunde erzeugt.

Der Schliß zeigt die vollständige Sicherheit in der Handhabung der Werkzeuge; die Zusammenstellung der Farbe beweist ausgezeichneten Geschmack, auch Form und Dekorations der Gefäße geben Zeugniß vom Verständniß des Schönen. Die Höhe der chinesischen Glasgefäße ist gewöhnlich nur sehr gering, indem sie selten 3 Zentimeter übersteigt, indessen giebt es eine große Verschiedenheit in der Gestalt. Diebauchige Flaschen ohne oder mit Füßen, Flaschen in der Form von Äpfeln und Rüssen, Fäßchen zc. und Flaschen von phantastischer Gestalt werden hergestellt. Ein charakteristisches Produkt der chinesischen Glasindustrie sind kleine Schnupftabaksflaschen, deren Stöpel aus gefärbtem Glas oder Metall bestehen; ein langer Löffel zum Herausnehmen des Tabaks ist daran befestigt. Als dekorativer Vorwurf dienen Pflanzen- oder Thierfiguren, religiöse Symbole, Gottheiten, Drachen zc. Alle Artikel sind mit einer das Alter angezeigenden Handelsmarke versehen.

io. Eine dem Untergang geweihte Stadt. In Indien ist unter dem Titel „Indian Medical Record“ eine neue Fachzeitschrift erschienen, die sich in ihrem ersten Leitartikel mit der Zukunft von Bombay beschäftigt. Die darin ausgesprochene, dort herrschende Ansicht ist einer kurzen Wiedergabe werth. Es heißt da: Bombay befindet sich seit dem August 1896 in den Klauen der Pest und ist jetzt in die dritte Epidemie eingetreten. Vom Oktober 1896 bis Februar 1897 sind 398 000 Menschen aus Bombay gestorben. Die Zurückgebliebenen haben sich allmählig mit der Pest vertraut gemacht, so daß bei dem letzten neuen Ausbruche keine allgemeine Flucht mehr stattfand. Viele der vorher Gestorbenen aber haben nicht gewagt, zurückzukehren, da die Epidemien zu rasch aufeinander folgten. Hinter alledem sieht die schreckliche und unheilbar ungelunde Lage der Stadt. Trotz aller Bemühungen der britischen Gesundheitsbeamten und der Ausgabe ungeheurer Geldsummen seit einer Reihe von Jahren ist der heutige Stand der Dinge der folgende: Das Grundwasser von Bombay befindet sich in beständigem Steigen und erreicht mit jedem Jahre einen um etwa 8 Zoll höheren Stand. Vor elf Jahren befand sich die Grundwasserfläche etwa 12 Fuß unter der Erdoberfläche, im vorigen Jahre nur noch 4 Fuß. Zwei Ursachen haben dazu beigetragen: erstens die ursprünglich ungenügende Entwässerung und zweitens die Einführung einer reichlichen Wasserversorgung ohne

eine genügende Kanalisation. Da sich so die zugeführten Wassermassen anhäufen und den Boden durchtränken, erwies sich die Wasserversorgung nicht als ein Segen, sondern als ein wahrer Fluch. Die bankrotte Lage der Stadt infolge des langen geschäftlichen Stillstandes läßt keine Hoffnung übrig, daß dieser unterirdische Anstehungsherd beseitigt werde, und früher oder später wird der letzte Bewohner der Stadt vernichtet oder ausgetrieben werden. —

Musik.

Theater des Westens. Wie kommt das schlichte zarte Blümlein unter die großen, üppigen Biergewächse? Wie kommt Paul Geisler's einaktige Oper „Wir siegen!“, die am 3. d. M. im Theater des Westens zum ersten Male gegeben wurde, ins Jahr 1899 und noch dazu quer über die Bahn einer der jüngst-italienischen Opern? Wie ist das denkbar, daß heutzutage die Güte einer dramatischen Musik von der des Textbuchs unabhängig ist, daß zu einem Libretto, von dem wir lieber gar nichts sagen wollen als: es behandelt eine Episode aus dem siebenjährigen Kriege und verwendet mit Glück alte lyrische Texte, daß dazu oder besser darüber hinaus eine so liebliche Musik geschrieben ist? Woher diese Musik mit ihren frommen halben Notizen der Choralweisen, mit ihren deutschen Volksliedklängen auch im Liebesduett und selbst an recitativischen Stellen, mit ihren typischen kleinen Zierfiguren, häufig Synkopirt, meist lebensfroß aufsteigend, manchmal zu größeren Harfengliedern ausgedehnt? Eine Episode aus bewegten Zeiten mit reicher Kunst-musikalischer Zeitstimmung — eine Episode auch für unsere Zeit!

Der Komponist, geboren 1858 und durch Kleineres wie eine Phantasie „Der Mattenfänger von Hameln“ im Konzertsaal nicht ganz fremd, dirigirte selbst. Er hatte damit seine gewaltige Plage. Vergleichlich genügend einzustudieren, der musikalischen Lyrik ihre unentbehrliche Ergänzung durch die Lyrik des szenischen Eindrucks zu geben, Sterne wirklich aufgehen, den Mond wirklich durch Wolken verbunkelt zu lassen u. dergl., das schien der Theaterleitung für einen solchen unmodernen Einakter zu viel zu sein.

Theatralisch wie die „Handlung“ waren zumeist auch die Darsteller. Doch seien rühmend hervorgehoben Herr Oskar Braun als Corporal Gotthold, trotz seiner angemeldeten Indisposition, und insbesondere Hedwig Pini, anscheinend eine ganz junge Anfängerin, die das Bauerinmädchen Lina sehr sympathisch verkörperte. Der äußere Erfolg war, wenigstens nicht stürmisch, so doch groß; auch der Komponist konnte zum Schluß ein paar Mal hervortreten. Fürchten darf man freilich, daß auch dieser Einakter, wenn ihn nicht seine bequeme Einschleubarkeit und das Schlußbild mit den historischen Figuren rettet, in dieselbe Verenkung hinabgelassen wird, in der Otto Lohse's widertwilliger Prinz so bald verschwinden mußte. —

sz.

Erziehung und Unterricht.

kg. Ueber die Kosten der Volks-Hochschulkurse in England geben die „Neuen Blätter aus Süddeutschland für Erziehung und Unterricht“ einige interessante Daten. Sehr ansehnlich sind die Honorare für Professoren: für einen sechsständigen Probekurs werden 500 M. gezahlt; für 12 Vorlesungen werden in Oxford im Durchschnitt 852 M. gefordert; in Cambridge macht man Unterschiede im Preise: ein Hauptredner kostet 1000, ein gewöhnlicher Dozent 900 und ein jüngerer 700 M. Die durchschnittlichen Kosten eines zwölfständigen Kurses belaufen sich in Oxford und Cambridge auf 1200—1400 M., in London und sonst etwa 200 M. weniger. Der Gesamtaufwand für diese Kurse wurde in England im Jahre 1891 auf 440 000 M. berechnet. Um die Reisekosten herabzubringen, hat man Kurskreise gebildet, indem Städte, die nahe beieinander liegen, gleichzeitig dieselben Vorlesungen halten lassen. Die Tage beträgt in Oxford für einen ganzen Sommerkurs (1894) 90, für eine Hälfte 20 M.; für besondere Klassen, Laboratorien sind besondere Honorare festgesetzt. In Cambridge kostete ein Kursus im Sommer 42, zwei Kurse 63 M. Vereine und Stiftungen sowie beträchtliche Stipendien der Universitäten und Beiträge aus staatlichen Mitteln tragen zur Deckung dieser Kosten bei. —

Gesundheitspflege.

— Das Zahnen der Kinder geschieht oft ohne sonderliche Beschwerden; am ehesten werden solche noch durch die beiden Wadenzähne veranlaßt, wobei Schmerzen und Entzündungen der Mundschleimhaut vorkommen. Indessen treten, wie der „Praktische Wegweiser“ (Würzburg) schreibt, auch sonst zuweilen beim Zahnen allerlei Störungen des Befindens auf, die auf vermehrten Andrang zu der Schleimhaut und zum Gehirn, sowie auf Reizung des Verdauungssystems beruhen. So sind auch gesunde Kinder während dieser Zeit nicht selten reizbar und übelkämig, oder matt, schlaf-süchtig, im Wachen unruhig und ängstlich, wechseln öfter die Farbe und zeigen rothe Flecken auf der Seite des durchbrechenden Zahnes; selbst leichte Fieberbewegungen fehlen nicht. Manche Kinder bekommen Durchfälle, sowie Husten und Schnupfen. Bei sonst gesunden Kindern haben diese krankhaften Erscheinungen der Zahnperiode wenig zu bedeuten, da sie in einigen Tagen vorübergehen. Bei schwächlichen Kindern dagegen, welche mit einer krankhaften Anlage behaftet sind, kommen ernstere Krankheiten, besonders Gesichtsausschläge, ja selbst gefährliche Krämpfe zum Ausbruch. Ein Zer-

thum dagegen ist es, alle möglichen Leiden kleiner Kinder nur dem Zahnen zuzuschreiben; vielmehr liegt die Ursache oft in mangelhafter Pflege und Vernachlässigung der Kinder. Wie sollen sich die Mütter den zahnenden Kindern gegenüber verhalten? Die Beschwerden gehen erfahrungsmäßig zurück, sobald man den Kopf und den Mund des Kindes durch öfteres Waschen mit kaltem Wasser kühl hält und für regelmäßige Stuhlentleerung sorgt, was am besten durch lauwarme Wasserklystiere geschieht. Die Zähne selbst erfordern noch besondere Aufmerksamkeit und Pflege. Sie können schief und quer, oder an einem falschen Orte hervorbrechen und dadurch das Beißen erschweren oder die Mundschleimhaut reizen, Entzündung und Verschwärung derselben verursachen. Beißen sie nicht zu sehr von der richtigen Stellung ab, so können solche Zähne erst durch länger fortgesetztes Drücken und Schieben in die richtige Stellung gebracht werden. Gelingt dies nicht, so kann es nötig werden, sie durch Ausziehen zu entfernen, um den Reiz zu beseitigen, oder um anderen normalen Zähnen Platz zu machen. Die verschiedenen Zahnhalsbänder, welche zur Erleichterung des Zahnens angepriesen werden, sind ganz werthlos. —

Technisches.

te. Elektrische Bücherträger sind in der öffentlichen Bibliothek in Chicago eingerichtet worden, um die Abfertigung des Publikums möglichst zu beschleunigen und die Arbeit des Ausleihens thunlichst zu vereinfachen. Die Anlage ist sehr einfach ausgeführt, und besteht aus einem System kleiner elektrisch betriebener Aufzüge, die aber in den einzelnen Etagen auch in horizontaler Richtung beweglich sind und wovon jeder seine genau bestimmte Stelle auffuchen kann. Die Einstellung auf die Etage, in welche die Bücher geschafft werden sollen, erfolgt durch einen Hebel, der auf einem Zifferblatt befestigt ist und entsprechend gedreht wird. Die Einrichtung soll tadellos funktionieren und viel Zeit und Arbeit ersparen. —

Humoristisches.

— Ein Streng-Gläubiger. Bauer (in einen Bücherladen kommend): „Ich möcht' en Katechismus für min Jungen.“
Buchhändler: „Einen evangelischen oder einen katholischen?“
Bauer: „Wat soll er kosten?“
Buchhändler: „Der evangelische 40 Pf., der katholische 45 Pf.“
Bauer: „Dann gebt en evangelischen!“ —
— Leicht zu finden. A.: „Können Sie mir sagen, wo hier in der Nähe ein Zahnarzt wohnt?“
B.: „Biegen Sie nur in die zweite Nebenstraße rechts ein, dann werden Sie schon hören.“ — (Lust. W.)
— Woshaft. Dame: „O, wie kalt ist mir auf diesem Steinboden an den Füßen!“
Ged.: „Ach, meine Gnädige, warum bin ich kein Zauberer! Ich würde mich sofort in einen Tiger verwandeln, um Ihnen mein Fell unter die Füße breiten zu können.“
Dame: „O du lieber Himmel, wozu wollten Sie sich so anstrengen? Es thät's ja auch ein Schaffel!“ —

Bücher-Einlauf.

— Adolf Pichler's Tiroler Geschichten und Wanderungen. Vollständig in 24 Lieferungen à 50 Pfg. Leipzig, G. S. Meyer. Lieferung 1—6. —
— Heinrich Cohnreih's Dorfgeschichten. Die Leute aus der Lindenhütte. Erster Band: Friedelinschen's Lebenslauf. Dritte Auflage. Mit Buchschmuck von D.ewel. Leipzig, G. S. Meyer. 3,50 M.
— G. Buchner, Prof. Dr., Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre. Aus der Sammlung: Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. Leipzig, W. G. Teubner. 139 S., geb. 1,15 M.
— Karl Volle, Die Kosmier. Erzählungen aus der kommunistischen Weltperiode. I. Faúso's Gruß. Bern, Steiger u. Cie. 4,00 M.
— Edith Gräfin Salburg, Des armen Mannes Liederbuch. Ein Zeitgedicht. Mit Illustrationen von Rudolf Jettmar. Leipzig, Gröbel u. Sommerlatte. Preis in Originalband 5,00 M.
— Edith Gräfin Salburg, Was die Wirklichkeit erzählt. Drei Bücher, die das Leben schreibt. Erstes Buch: „Carrière“. Stizzenbuch aus der großen Welt. Leipzig, Gröbel u. Sommerlatte. 203 S., 3,00 M.
— Das literarische Echo. Halbmonatsschrift für Literaturfreunde. Erster Jahrgang. Berlin, F. Fontane u. Ko. Heft 7. —
— Der Kunstgesang, Zeitschrift für Berufssänger und Gesangsfreunde. Herausgegeben von Prof. Schulke-Strelitz. Berlin. Heft 1. —
— Mutter Erde, eine Wochenschrift. Technik, Reisen und nützliche Naturbetrachtung in Haus und Familie. Berlin und Stuttgart, W. Speemann. Erster Jahrgang. Heft 13. —