

(Nachdruck verboten.)

Der Vorzugsschüler.

Von Marie v. Ebner-Eschenbach.

Einige Tage später feierte Georg seinen vierzehnten Geburtstag. Er hatte zwei Vorzugsnoten aus der Schule mitgebracht. Mit feierlichem Ernst und mit der Mahnung, das kostbare Geschenk zu schonen, übergab ihm sein Vater einen neuen Sommeranzug, eine hübsche Mütze und ein Paar solide Galtsschuhe. Am Nachmittag blieb Pfanner länger als gewöhnlich am Tische sitzen und sprach, nachdem Frau Agnes das Zimmer verlassen hatte, eingehender und zutraulicher mit Georg, als sonst seine Art war.

Er wußte wohl, die Mutter nannte ihn grausam, und fand, daß er zu viel verlange von seinem Sohne. Wenn es nach ihr ginge, würde der jetzt freilich gute Tage haben, die Schule Schule sein lassen und nur tun, was ihm gefiele. Aber dann? Wie würde die Zukunft aussehen nach einer verträdelten Jugend? Und ist die Zukunft nicht die Hauptsache? Ausgerüstet mit der Macht des Wissens soll Georg der seinen entgegengehen. Ohne Mühe freilich ist Wissen nicht zu erzwingen. Will er der Feigling sein, der vor der Mühe flieht, oder der Held, der sie aufsucht, mit ihr ringt, sie überwindet? Es gibt keinen Sieg außer diesem ersten. Ohne ihn ist kein hohes Ziel zu erreichen.

„Das deine soll ein hohes sein!“ rief Pfanner aus. „Du bist nun kein Kind mehr, und ich kann Dir sagen, das Ziel, das Du Dir stecken sollst, ist ein Staatsmann zu werden. Einer, der mit überlegenem Geiste und mit starker Hand die Teufel der Zwietracht, die unsre Heimat zerreißen, bezwingt, das große Wort: „Gleiches Recht für alle“ von den Lippen in die Herzen verpflanzt und es uns zur Tat, und uns einig, groß und glücklich macht. Denk Dir, ein Mann sein, der das vermöchte! Er würde der Erretter, der Erlöser, der Abgott seines Volkes.“

Georg hörte ihm voll Bewunderung zu. Daß sein Vater mit ihm redete, wie mit einem Ebenbürtigen, machte ihn unendlich stolz. Der Glaube an sich selbst, der ins Schwanken gekommen war, erwachte wieder. „Ein ordentlicher Mensch sein, ist viel, und der mittelmäßig Begabte mag sich damit begnügen,“ hatte der Vater unter andern gesagt, „ein außerordentlich Begabter ist sich selbst und den andern schuldig, ein großer Mensch zu werden. Bei ihm kommt es nur auf den Willen an, auf den unerschütterlichen Entschluß . . .“

Er konnte nicht einschlafen an diesem Abend. Die Zukunftsbilder, die sein Vater entworfen hatte, standen zu lebhaft vor ihm. Von der Tätigkeit eines Staatsmannes machte er sich allerdings keinen rechten Begriff, sah sich vorerst auf der Rednerbühne, einer Versammlung gegenüber, die ihn mit höhnenden Zurufen empfing, Feindseligkeit blickte aus aller Augen, in jedem Gesicht stand ein: Nein! geschrieben. Und er begann zu sprechen, und allmählich verstummten die Zurufe, und von den Gesichtern verschwand der mißgünstige Ausdruck, Teilnahme und Zuspruch wurden rege und begannen sich zu äußern, vereinzelt erst, dann immer häufiger, endlich völlig einstimmig. Er hatte seine Zuhörer hingerissen durch die Gewalt seines Wortes. Und alle, vom Ersten bis zum Letzten, sahen den Führer in ihm und folgten ihm willig und entzündet; denn sie wußten, was er wollte, war das Gute, das Weisheit, und der Weg, den er sie führte, war der Weg zu ihrem Heile.

Auf seinen nächsten Gängen zur Schule blieb er nicht mehr bei Salomon stehen. Er dankte für die freundlichen Winke und Verbeugungen des Hausierers nur mit einem kurzen Grußwort. Einmal hielt er sich aber doch bei ihm auf. Salomon hatte ihn gar zu inständig stehend angesehen und fragte gar zu trübselig:

„Habe ich Ihnen was getan, junger Herr, sind Sie böse auf mich?“

„Was Dir einfällt,“ erwiderte Georg, „was werd' ich denn böse auf Dich sein.“

Es kam Salomon halt so vor. Vielleicht hatte die Nachtigall sich doch nicht bewährt, hineinschauen kann man

ja nicht, und vielleicht wünschte der junge Herr eine andre. Salomon war bereit, ihm eine andre zu geben, um den halben Preis.

„Eine andre um den halben Preis,“ erwiderte Georg. Gewaltig trat die Versuchung an ihn, den lockenden Antrag anzunehmen. Aber er bestand, er siegte in seinem kurzen Seelenkampf.

„Nein, nein, ich brauch keine Nachtigall mehr, ich will keine!“ rief er. „Ich bin jetzt vierzehn Jahre alt, und es gehört sich für mich nicht mehr zu spielen. Ich muß lernen, ich muß trachten, Vorzugsschüler zu bleiben, ich darf keinen andern Gedanken haben als lernen.“

Diesen Vorsatz führte er aus.

Es kamen Tage, an denen sein Fleiß an Raserei grenzte. Sie verfloßen und ließen eine schauerhafte Erschöpfung zurück. Niemandem, nicht einmal seiner Mutter, vertraute er, was um diese Zeit in ihm vorging. „Ich werd' noch nährich,“ dachte er. „In meinem Kopf ist kein Blut und kein Hirn; in meinem Kopf ist es weiß und leer. Das Lernen hat alles aufgefressen und muß jetzt auch aufhören, weil es nichts mehr zu fressen findet.“ Das ist ganz natürlich und ganz albern und ein peiniger Zustand, aus dem sich aufzuraffen unmöglich ist . . .

Wie im Galtsschlaf saß er bei seinen Büchern, und eben in dieser Zeit ließ Papi sich herab, einer Anwendung des Fleißes nachzugeben, und kam ihm nach, kam ihm vor in großen Sprüngen. Aus jedem Gegenstand, in dem er aufgerufen wurde, erhielt er eine Vorzugsklasse.

Und wieder fragte ihn Georg: „Wie machst Du's, daß Du immer weißt? Sag mir's, wie Du's machst!“

Papi steckte die Hände in die Taschen und warf die Beine, als ob er sie von sich schleudern wollte:

„Zu langweilig! . . . Dumme Fragerei! . . .“ In abgebrochenen Sätzen nur geruhte er zu antworten. Sein Alter gab klein bei, weil er ihm gedroht hatte, sich zu erschließen. So tat er ihm denn auch etwas zu lieb und legte seinem Genie keinen Kappzaum mehr an: „Und jetzt mach' ich ihm halt die Freud' und werd' Primus.“

„Ja, ja, wenn's geht!“

„Wenn's geht?“

„Gar gewiß ist's doch nicht. Es ist noch der Mott da und der Dingler.“

„Ich werd' Primus,“ wiederholte Papi voll Aufgeblasenheit. „Alles geht und wird, wenn ich's haben will — grad so!“

„Wie Du's haben willst?“

„Grad so. Das kannst Du nicht begreifen. Du freilich nicht, Du armer Büffler. Weil Du nur ein Büffler bist, kannst Du's nicht begreifen. Du möchtest nur; ich kann, was ich mag.“

Georg warf sich in die Brust: „Und ich auch,“ wollte er antworten; doch brach ihm die Stimme . . .

Ihm war, als ob der Boden sich aufrisse und zwischen ihm und dem gottbegnadeten Kameraden ein unüberbrückbarer Abgrund gähne. Drüben, mitten in fruchtbaren Gefilden, in denen alles grünte und blühte, und wohin sein Fuß trat, entsprang ein Quell, und was seine Hand berührte, wurde zur herrlichen Frucht. Und er hüben, auf kargem, steinigem Boden, der widerstrebend nur und ungerne sich den schattigen Zweig, den nährenden Salm entringen ließ.

Warum die schreiende Ungerechtigkeit, warum dem andern alles und ihm so bettelhaft wenig?

Papi beobachtete seinen stillen Kampf und verzog höhnisch seinen Mund. „Büffler!“ sprach er. „Büffeln kommt von Büffel, und Büffel gehören zu der Gruppe der Rinder.“

Da ergriff wilder Zorn den sanftmütigen Georg. Er sprang auf Papi zu und packte ihn an der Gurgel.

Der unerwartet Angesfallene brüllte und wehrte sich mit Händen und Füßen, und bald waren die beiden umringt von einer johlenden Schar, die sich an dem Zweikampf beteiligte, fast durweg zugunsten Georgs. Den vielbenedeten, vielgehashten Papi einmal gänzlich überwunden abziehen zu sehen, gewährte jedem einzelnen einen köstlichen Genuß. Zämmerlich zugerichtet, in zerfetzten Kleidern verließ er den Plan. Das begab sich unweit der Schule, und an der Straßenecke

war Salomon gestanden und hatte der Schlacht mit gespannter Teilnahme zugehört. Er begleitete Georg mit Glückwünschen und Heilrufen; der aber winkte traurig ab. Er hatte etwas getan, was seinem ganzen Wesen widersprach, schämte sich seines Erfolges und betrachtete mit Entsetzen seinen neuen Rock, an dem die Spuren der Schlägerei zu sehen waren. Nun begann er zu rennen, um früher als der Vater heimzukommen. In Schweiß gebadet, betrat er die Küche, legte das Ohr an das Schloß der Zimmertür und horchte. Alles still, nur die Nähmaschine schnurrte, die Mutter war allein. O, Gott sei Lob und Dank! Hastig trat er ein und sprudelte die Geschichte seines jüngsten Erlebnisses heraus: „Und jetzt scheid mir den Rock, Mutter, scheid mir den Rock!“

Das Abendessen wurde schweigend eingenommen. Eine dumpfe Verstimmung herrschte im Hause. Pfanner schmolte noch immer mit seiner Frau. Er hatte die Scheine über alle von ihr verfertigten Gegenstände an sich genommen, um sie nach und nach einzulösen. Gott weiß, unter welchen Bitternissen. Jeder Gulden, den er ins Versäcament trug, war ein Raub am Sparkassenbuch seines Sohnes; an diesem künftigen Vermögen, aus dem die Kosten der Rigorosen und des Freiwilligenjahres bestritten werden sollten. Es gab Augenblicke, in denen er sie haßte, die Schuld an dem Raube trug. Ihn gut zu machen, lag nicht in ihrer Macht, in der seinen aber lag, sie büßen und leiden zu machen. Tag für Tag wiederholte sich dieselbe Tortur. Tag für Tag verlangte er die Hausrechnung zu sehen, ging jeden einzelnen Posten durch, bemängelte jeden. Mit raffinierter Kunst erniedrigte er die Mutter in Gegenwart des Kindes durch sein zur Schau getragenes Mißtrauen.

„Wer einmal betrogen hat, gleichviel in welcher Absicht, betrügt wieder! Man muß sich vor ihm in acht nehmen.“

(Fortsetzung folgt.)

Die Lockspitzel des Direktoriums.

(Schluß.)

Die Gleichen schätzten faktisch nicht den geringsten Argwohn gegen Grisel, sondern nahmen alle seine großen Worte, seine Freundschaftsbeteuerungen und Umrarmungen für bare Münze. Sein Eifer für die Sache war außerordentlich, und er tat, was er konnte, um die Revolutionäre vorwärts zu drängen, indem er die Stimmung unter dem Militär als vortrefflich ausmalte, Aufstandspläne entwarf und Geld zur Verfügung stellte. Man traute ihm so sehr, daß er in das militärische Komitee aufgenommen wurde, das einen militärischen Entwurf zu einer revolutionären Schilderhebung machen sollte. Und als Mitglied dieses militärischen Komitees bekam er nun Gelegenheit, die Führer der Bewegung persönlich und mit Namen kennen zu lernen; denn es fanden, den Grundfragen des geheimen Direktoriums zuwider, gemeinsame Sitzungen mit dem militärischen Komitee statt. Die Sitzung vom 8. Mai 1796 war kaum geschlossen, als der Polizeiminister mit einer Abteilung Militär erschien, um die Teilnehmer verhaften zu lassen. Sie waren aber schon fast alle fort, so daß die Polizei unverrichteter Sache wieder abzog. Naturgemäß erwartete nun unter den Verschworenen der Gedanke, daß ein Verräter unter ihnen sei. Aber Grisel wußte diesen Argwohn dadurch zu beseitigen, daß er darauf hinwies, wenn die Polizei wirklich von etwas anderem als einem unbestimmten Verdacht geleitet gewesen sei, so hätte sie sich zur Zeit eingefunden und gleichzeitig den Ort der vorletzten Sitzung aufgesucht, wo die ganzen Papiere der Verschworenen aufgehoben waren. Diesen Plan hatte Grisel faktisch bloß deshalb nicht zur Kenntnis der Polizei gebracht, weil er seine Lage vergessen hatte. Im übrigen waren Cochon und das Direktorium durch Grisel über alles orientiert und mit ihm darin einverstanden, daß er seine Lockspitzelrolle bis zu Ende spielen sollte. Und mit eiserner Stimm hat Grisel seine Tätigkeit als Berichtswörter fortgesetzt, zum unmittelbaren Losschlagen getrieben, bis es ihm glücklicherweise gelungen war, die Leiter der Bewegung in die Hände der Polizei zu schaffen: am 10. Mai 1796 wurden sie auf seine Angaben hin verhaftet und demnächst in Käfigen nach Vendôme transportiert, wo ein Staatsgerichtshof sie auf sein Zeugnis hin um Hals und Kragen prozessieren sollte.

Während die Gefangenen in Vendôme noch ihres Schicksals harrten, gelang es in Paris dem Direktorium und seinem Polizeiminister, den in Freiheit gebliebenen Teil der Gleichen durch eine neue Lockspitzelrolle in eine Schlinge zu locken, die man bloß zuzuziehen brauchte, um die energiegeltesten Revolutionäre zu vertilgen. Unter diesen wog auch nach der Verhaftung Babeufs und seiner Genossen die Reizung vor, einen Handstreich zu unternehmen. Darin bestärkt und auf einen bestimmten Weg geführt wurden sie durch die Tatsache, daß sich mehrere Offiziere, insbesondere der Oberst Malo vom 21. Dragonerregiment auf der Ebene von Grenelle, mit ihnen

in Verbindung setzten und ihnen vorpiegelten, daß sie Freunde der revolutionären Sache seien und ihre gleichgesinnten Soldaten mit den Revolutionären vereinigen würden, wenn diese sich nur im Militärlager einstellten, unbewaffnet, zum Zeichen ihrer Absicht, sich mit den Truppen zu verbrütern. Die Revolutionäre gingen auf den Leim, ohne zu ahnen, daß sie es in dem Obersten Malo mit einem würdigen Gegenstück zu Grisel zu tun hatten, das heißt mit einem Lockspitzel der Regierung, der bloß darauf ausging, sie in eine, wie selbst der Direktor Barras in seinen Memoiren sich ausbrückt, „grausame Schlinge“ zu locken. In derselben Richtung arbeiteten noch mehrere andere Lockspitzel Cochons, die sich unter die Patrioten einschlichen hatten, die Romainville, l'Erst, Möhse. Die Revolutionäre in ihrer Vertrauensseligkeit glaubten ihrer Sache sicher zu sein, als sie in der Nacht vom 9. zum 10. September 1796, 7—800 an der Zahl, hauptsächlich mit Schützen, Wärfen und Weinsflaschen bewaffnet, dem Lager von Grenelle zustrebten, wo sie vom Obersten Malo und seinen Leuten mit offenen Armen empfangen zu werden erwarteten. Sie ahnten nicht, daß dieser Judas sie verraten und verkauft hatte, und daß unter ihren Anführern verschiedene andere Lumpenhunde Cochons waren. Faktisch war alles, wie Barras schreibt, „seit länger als vierzehn Tagen verraten, und die Polizei von Cochon in Verbindung mit Carnot hatte alles verabredet, um die unglücklichen Besucher zu empfangen und zu vertilgen. Dies war das Wort von Letourneur, der zu sagen pflegte: wir müssen uns von den Jakobinern befreien, und das geht nur durch den Tod. Die Berichtswörter sangen patriotische Hymnen, deren Refrain sie von den Soldaten zu hören glaubten, während diese nach erhaltener Ordre auf die vertrauensseligen Unglücklichen ihre Musketen abfeuerten, so daß von den zuerst Eingetretenen 40 bis 50 fielen.“ Von den zahlreichen Verwundeten wurden viele durch die flüchtenden Genossen fortgeschleppt, andere aber und auch zahlreiche Verwundete gefangen genommen, im ganzen 133, zu denen demnach mehr als die gleiche Anzahl von Verhaftungen kamen. Ein Kriegsgericht trat in Funktion und arbeitete nach Wunsch der Regierung, so daß noch 31 Gefangene standrechtlich erschossen wurden, von den Verurteilungen zu Zuchthaus und Deportation abgesehen. Der Zweck der Lockspitzelerei war also erreicht, eine Anzahl der besten Leute der Demokratie aus dem Wege geräumt. Wenn man Barras glauben will, so hat er schon damals bei dem Gedanken an die Moralität der ganzen Staatsaktion ein gelindes Grauen empfunden. Er schreibt: „Ich dachte auch in meinem Gewissen und mit dem aufrichtigen Wunsch, die Anarchisten nicht auskommen zu lassen, sondern sie tödlich zu treffen, daß, sobald Carnot und Cochon wußten, was vorbereitet ward, hätten sie das Komplott bei der Entstehung verhindern, auflösen, ersähen sollen, anstatt es zu nähren und zu schüren; sie hätten sicherer die Ordnung wiederhergestellt und erhalten durch eine über allen Plänen schwebende Wachsamkeit, als durch Sehen- und Reifwerdenlassen, um die Eitelkeit als Entdecker zu bestreiden und die Genugthuung des Bluthades zu genießen.“ Sehr möglich, daß Barras dies nur schreibt, um sich möglichst weiß zu waschen. Jedenfalls hat er damals nicht das geringste getan, um diese und ähnliche Polizeifeinde zu verhindern. Und was insbesondere die beiden militärischen Lockspitzel Grisel und Malo angeht, so hat Barras es mindestens zugelassen, daß Malo gegen die Royalisten eine zweite Lockspitzelerei in Szene setzte und für seine beiden Staatsretter zum Brigadegeneral befördert wurde, daß ferner Grisel für seine Dienste eine klingende Belohnung erhielt. So hat Grisel, wie Deville aus dem Pariser Nationalarchiv festgestellt hat, am 6. Mai 1796 10 000 Frank in Assignaten erhalten, am 18. Juli 3000 Frank in Territorialmandaten, was allerdings bei dem niedrigen Kurs des Papiergeldes zu der Zeit nicht ganz 200 Frank in Gold bedeutete. Außerdem hat er einen Ehrensäbel erhalten und wahrscheinlich noch weitere Geldsummen.

Grisel war zum Prozeß in Vendôme als Zeuge geladen. Als er dahin reisen sollte, hatte sich das Direktorium wieder mit diesem sauberen Handlanger zu beschäftigen. Barras schreibt darüber: „Der Prozeß der Verhängung Babeufs wird in Vendôme fortgeführt. Der Angeber Grisel ist als Zeuge vorgeladen. Carnot hält es für nötig, damit er unterwegs nicht umgebracht werde, daß er auf einem Umweg reise, und daß man ihm daher Paß und Reisegeld ausfolge. Hat er nicht schon genug Geld bekommen, dieser Provokatoren und wahrhafte Mischuldige derer, die er vor Gericht brachte, und die weniger strafbar sind als er?! Wir alle sagen uns das, indem wir uns ansehen, nicht ohne zu erröten. Inbes wird der Polizeiminister dem Angeber Grisel Geld geben.“ Er hätte von Rechts wegen in Vendôme gar nicht als Zeuge zugelassen werden dürfen: das Gesetz unterjagte nämlich die Zeugenvernehmung des Angebers, wenn die Denunziation geschicklich mit Geld belohnt wird oder „wenn der Denunziant auf irgendeine andere Art aus seiner Denunziation Vorteil ziehen kann“. Diese Bedingungen waren erfüllt. Wenn die Angeklagten auch keine Beweise dafür hatten, daß Grisel Geld bekommen hatte, so war doch unbefreitbar, daß er aus seiner Verräterei Nutzen ziehen konnte. Dieser Gesetzesstelle wurde aber vom Gerichtshof der Sinn untergelegt, daß es sich bloß um Vorteile handele, worauf der Denunziant gesetzlichen Anspruch habe. Somit erschien Grisel als Zeuge. Er hatte sich, offenbar in dem Bewußtsein, der Gegenstand des allgemeinen Abhanges der anständigen Menschen zu sein, stark angetrunken und befand sich in einem Zustande, der seine Vernehmung als Unmöglichkeit erscheinen ließ. Sie mußte also auf den anderen Tag verschoben werden und

zog sich durch zwei Sitzungen hindurch. Er berichtigte alles haarklein, schilderte mit Begehren, wie es ihm gelungen, sich in das Vertrauen der Angeklagten einzuschmeicheln und sie beständig hinteres Licht zu führen und wälzte sich überhaupt förmlich in seinem eigenen Schmutz. Die Gefühle des Abscheus über seine satanische Rolle, denen mehrere der Angeklagten kräftigen Ausdruck verliehen, wurden von der Zuhörerschaft allgemein geteilt. Weigerter sich doch sogar mehrere gewöhnliche Polizeispizel, die als Zeugen geladen waren, ausdrücklich, neben Grisel Platz zu nehmen. Außer Grisel erschienen noch mehrere Lochspizel als Zeugen und wurden von den Angeklagten gehörig hergenommen, wie denn überhaupt die ganzen Lochspizeleien der Regierung zur Feststellung gelangten, soweit der Vorsitzende es nicht durch seine parteiische Geschäftsführung verhinderte. Glückliche von diesen „Polizeihunden“, mit Buonarotti zu sprechen, erschienen, um Zeugnis abzulegen gegen Arbeiter, die nach Babeufs Verhaftung sich bereinigt hatten, um ihn zu befreien und seine Absichten auszuführen. Die Lochspizel hatten sie durch eifrige Mitwirkung dazu angestachelt. Einer davon war ein Falschmünzer, der extra aus dem Gefängnis entlassen worden war, um Spizel zu werden. Dieser schwere Junge wird wohl nichts gegen die Nachbarschaft seines Kollegen Grisel einzutwenden gehabt haben.

So sahen die polizeilichen Stützen der Gesellschaft aus, deren Tätigkeit und Aussagen Babeuf und Darthé aufs Schärfste, eine Anzahl ihrer Freunde um die Freiheit brachten. Dieses Verdikt des Gerichtshofes von Vendôme kam aber keiner unbefangenen Würdigung an der Hand der beglaubigten Tatsachen standhalten. Vielmehr kommt den Verurteilten für ihr heldenmütiges Streben nach einem erhabenen Ziele ewiger Ruhm zu, ein vernichtendes Urteil dagegen der Lochspizelregierung des Direktoriums und ihren verbrecherischen Werkzeugen.

A. Conradh.

Wie lange werden die Kohlenvorräte unserer Erde reichen?

Von Prof. A. Binz.*

Wieviel Kohle und wieviel Eisenerze noch zur Verfügung stehen, hängt einmal von der Ausdehnung der Bodenschätze ab, die sich geologisch ermitteln läßt, und zweitens davon, bis zu welcher Tiefe man sie ausbeuten kann. Da die Temperatur nach dem Erdinnern zu um etwa 30 Grad Celsius pro Kilometer steigt, so wird das Arbeiten um so beschwerlicher, je tiefer man dringt. Bei 1336 Meter ist es schon 43 Grad warm. Mit einem Bohrloch von 2008 Meter, das sich in Oberschlesien befindet, hat man einstweilen das Maximum erreicht. Wenn auch vielleicht durch die Technik der Ventilation noch größere Tiefen zugänglich werden sollten, so dürften doch die Schätze jenseits einer gewissen Grenze immer unerschöpfbar bleiben. Als normale Tiefe kann man 1500 Meter annehmen. Unter dieser Voraussetzung gelten für die Zeiträume, innerhalb deren man Steinkohle in dem heutigen Maßstabe wird fördern können, in den verschiedenen Ländern folgende Zahlen:

Zentralfrankreich	} 100—200 Jahre
Böhmen	
Provinz und Königreich Sachsen	} 200—300 Jahre
Nordengland	
Die übrigen englischen Kohlenfelder.	} 600—800 Jahre
Waldburg-Schäpflarer Revier (Osterr.)	
Nordfrankreich	} mehr als 1000 Jahre
Saarbrücken	
Belgien	} 600—800 Jahre
Wachener Revier	
Ruhrgebiet	} 600—800 Jahre
Nordamerika	
Oberschlesien	} mehr als 1000 Jahre

Die Vorräte an Eisenerzen haben Körnebohm und Sjörgeu geschätzt:

	Millionen Tonnen
Deutschland	2200
Rußland	1500
Frankreich	1500
Vereinigte Staaten Nordamerika	1100
Schweden	1000
Spanien	500
England	250

Die Gesamtmenge der erreichbaren Eisenerzvorräte der Erde dürfte etwa 9000 Millionen Tonnen betragen, wovon für eine jährliche Eisenproduktion von 50 Millionen Tonnen 100 bis 150 Millionen verbraucht werden. Nach den genannten Autoren müßte also der Vorrat schon vor Ende des 20. Jahrhunderts zu Ende gehen. Diese Schlussfolgerung dürfte aber insofern allzu pessimistisch sein, als sie nicht mit der Möglichkeit rechnet, daß man im Bedarfsfall auch Mineralien mit einem sehr niedrigen Eisengehalt verhütten wird, die heute gar nicht als Eisenerze zählen. An solchen Gesteinen ist

kein Mangel. Nach einer Schätzung von F. B. Clarke enthält die Erde bis zu einer Tiefe von 16 Kilometer unter dem Meeresspiegel 5,1 Proz. Eisen. Bei der riesenhaften Ausdehnung der Erdkruste ist das eine sehr beträchtliche Menge.

Allerdings wird der Uebergang der Eisenindustrie wie auch der Kohlenindustrie von den jetzigen reichen Erz- und Kohlelagern zu ärmeren mit gewaltigen lokalen Erschütterungen des Volkswohlstandes begleitet sein, wie solche auf anderem Gebiete schon da waren. Die Engländer haben derartige in der Textilindustrie durchmachen müssen, als im nordamerikanischen Bürgerkriege (1861—1864) die Südstaaten die Hilfe Britanniens dadurch erzwingen wollten, daß sie ihm keine Baumwolle mehr lieferten. Sofort stochte fast die ganze auf Spinnen, Weben, Drucken und Färben beruhende Industrie von Lancashire. Gleich zu Anfang waren 450 000 Arbeiter auf fremde Unterstützung angewiesen. 916 000 Pfd. Sterl. wurden aus den Sparkassen gezogen. 1862 betrug die Zahl der Unterjühten 500 000, die der vollkommenen Brotlosen 247 000. In Manchester allein fallierten 1193 Firmen. Der Gesamtverlust von Arbeitern und Unternehmern wird auf 1 300 000 000 M. geschätzt.

Denkt man sich analoge Zustände durch Eisen- oder Kohlenknappheit hervorgerufen, so ergibt sich ein noch viel schrecklicheres Bild, denn sie sind wichtiger als Baumwolle.

Die Frage hat man betreffs des Eisens bisher nur in Schweden aufgeworfen und einstweilen damit zu erledigen gesucht, daß man vorläufig, die Ausfuhr schwedischer Erze solle verboten werden. Betreffs der Kohle dagegen hat man bereits ernsthaftere Versuche zur Beantwortung jener Frage gemacht, da hier die Natur selber Auskunft gibt, indem sie auf die Wärme der Sonne und die Kraft der Wasserläufe als Ersatzquellen für die Wirkungen der Kohle hinweist.

Die Sonne hat die Bäume wachsen lassen, aus denen die Kohle geworden ist. Man könnte darum denken, sie werde uns aufs neue damit beschenken. Das ist leider nicht der Fall, denn wir verbrauchen an einem Tage so viel Kohle, wie sich nur in Aeonen bilden kann.

Die Zeit, welche zur Entstehung der Kohlelager notwendig war, läßt sich abschätzen. Einmal aus der Dauer erdgeologisch Vorgänge überhaupt. Man weiß, wieviel Salz im Meere ist und wieviel die Flüsse jährlich hinführen. Demnach waren etwa 100 Millionen Jahre nötig, um den Ozean auf seinen jetzigen Salzgehalt zu bringen. Noch älter erscheint die Erde, wenn man die Dicke sedimentärer Gesteinslager mißt und die Langsamkeit verfolgt, mit der sie sich fortbauend neu bilden. Man kommt dann dazu, der Erde ein Alter bis zu 600 Millionen Jahren zu geben. Wenn diese Zahlen auch weit auseinandergehen, so stimmen sie doch insofern überein, als es sich stets um Millionen von Jahren handelt. Das gleiche gilt für den speziellen Fall der Steinkohlebildung. Nach Döbenius würde aus einem in 100 Jahren gewachsenen Hochwald kaum eine 3 Zentimeter dicke Kohleschicht entstehen. Ein einigermaßen mächtiges Kohlelager kann sich demnach nur in einem Zeitraum gebildet haben, den Grafmann auf 2 1/2 Millionen Jahre veranschlagt. Die neueste Berechnung ist an Mineralien angestellt worden, welche mit Kohle zusammen vorkommen und einen analysierbaren Gehalt an Uran und an Helium haben. Da die Geschwindigkeit der Bildung von Helium aus Uranerz bekannt ist, so läßt die gefundene Heliummenge einen Rückschluß auf das Alter des Gesteines zu. Es ergab sich in dem speziellen Fall ein Minimum von 141 Millionen Jahren, so daß Grafmanns Schätzung viel zu niedrig erscheint.

Die Sonnenwärme wird den Menschen also keinesfalls in Form von hinreichend rascher Kohlebildung zugute kommen, um so weniger als die besonderen geologischen Bedingungen nicht mehr bestehen, unter denen die vorgegeschichtlichen Wälder verwest sind. Sollte aber ein Mittel gefunden werden, um die Sonnenwärme in irgendwelcher anderer Form auszunutzen, so würde ihre Menge vollaus genügen. Die Erde empfängt auf 1 Quadratcentimeter Oberfläche in einer Minute drei

Grammkalorien/Sonnenwärme entsprechend $\frac{0,003}{7500}$ Kilogramm mittelguter Steinkohle, von der 1 Kilogramm beim Verbrennen 7500 Kilogramm-Kalorien liefert. Da die Erdoberfläche eine Ausdehnung von 510 Millionen Quadratmeter hat und zur Hälfte besetzten wird, so berechnet sich daraus und aus der Annahme einer jährlichen Weltförderung von 900 Millionen Tonnen Kohle, daß die Sonne in einem Jahre 584 000 mal mehr Wärme liefert, als durch Verbrennung jener Kohlenmenge erhalten wird. Könnte man also nur einen kleinen Bruchteil der Sonnenwärme aufspeichern, so wäre die Kohle entbehrlich.

Die Kraft der Wasserfälle mißt man bereits zum Treiben von Dynamomaschinen. In der Schweiz allein stehen noch Aron etwa 750 000 Pferdestärken zur Verfügung, wovon 250 000 in Betrieb sind. D. v. Miller schätzt die disponiblen Wasserkraften in Schweden auf 2 Millionen, in Frankreich, in den Alpen und dem Niagara auf je 10 Millionen Pferdestärken. Eine Pferdestärke nennt man die Kraft, welche 75 Kilogramm in einer Sekunde um einen Meter hebt. Sie ist äquivalent $\frac{75}{424}$ Kalorie und der Verbrennungswärme von 766 Kilogramm mittelguter Steinkohle im Jahre 82 Millionen Pferdestärken wären demnach äquivalent 24 512 6 Tonnen Kohle jährlich. Das ist etwa 2,7 Proz. des Weltbedarfs und demnach eine geringe Menge, die sich aber durch Nutzung der Wasserkraften in allen Erdteilen in w

*) Aus dessen Vorlesungen in der Sammlung Wissenschaft und Bildung erschienenen Buche „Kohle und Eisen“, 196 S. mit 8 Tafeln und zahlr. Abb. In Originalleinenband 1,25 M. Verlag von Quelle u. Meyer in Leipzig.

Sind somit die Aussichten für die Weiterentwicklung nicht gerade ungünstig, so ist ein gewisser Optimismus gerade in unserer Zeit um so berechtigter, als das Jahr 1898 eine ungeheure Ueberraschung gebracht hat, welche weitere große Erfindungen und Entdeckungen ahnen läßt. Eine uns gänzlich neue Naturkraft hat man gefunden, obgleich man voraussetzen durfte, die irdischen Kräfte seien lange bekannt, da man sie als Schwere, Gewitter, Wind und Feuer scheinbar notwendigerweise verspüren muß. Trotzdem blieb die Kraft des Radiums bis zu seiner Entdeckung durch das Ehepaar Curie verborgen, weil der Sublimeter Erdruste an den meisten Stellen nur acht milliontel Milligramm dieser Substanz enthält, und weil die Kraftentfaltung nur langsam vorstatten geht. Erst als in der Pechblende der Joachimsthaler Hütte ein Mineral gefunden wurde, aus dem sich zwar auch nur sehr geringe aber doch wägbare Mengen Radium fabrikmäßig isolieren lassen, wurden die Eigenschaften dieses Stoffes der Beobachtung zugänglich. Und dabei zeigte sich das über alle Maße Erstaunliche, daß das Radium in andauernder Umwandlung begriffen ist, als deren Folge es pro Gramm so viel Wärme entwickelt wie 500 Kilogramm Steinkohle bei der Verbrennung. Die Umwandlungsgeschwindigkeit hat sich messen lassen. Sie beträgt etwa 3700 Jahre. Würde die Umwandlung plötzlich erfolgen, so müßte sie von den furchtbarsten Explosionswirkungen begleitet sein; wäre sie hingegen beliebig regulierbar, so würde 1 Kilogramm Pechblende genügen, um einen großen Schnell-Dampfer über den atlantischen Ozean zu führen.

Somit ist ein Stein der Weisen gefunden, dem 500 000 mal so viel Kraft innewohnt wie der gleichen Gewichtsmenge Kohle. Allerdings anhert sich diese Kraft derartig langsam, daß sie im Vergleich zu der der Kohle einstweilen nur eine wissenschaftliche Kuriosität ist. Immerhin aber ist sie ein Wunder, und eine Zeit, die solch ein Wunder entdeckt hat, braucht an der Zukunft nicht zu verzweifeln.

Das Münzkabinett im Kaiser-Friedrich-Museum.

Der vor kurzem verübte Diebstahl in der Schaussammlung des Münzkabinetts hatte die Aufmerksamkeit des Publikums für kurze Zeit auf dieses Institut gelenkt. Es ist bei unserer Museumsreise auch nicht weiter befremdend, daß über die Aufgaben und Einrichtung dieser Sammlung über einen engen Fachkreis hinaus wenig bekannt ist. Die Mehrzahl der Besucher, die in die beiden der Schaussammlung zur Verfügung gestellten Säle hineingeraten und sie flüchtigen Schritten durchziehen, ahnen meist wenig von der Bedeutung der Sammlung, von der sie hier nur den dreißigsten Teil sehen und die, sachgemäß aufgestellt, das ganze Museum füllen würde. Zu unserem Glück mußte man hier aus der Not eine Tugend machen und die Sammlung in eine Schaussammlung und einen magazinierten Teil aufteilen.

Doch erst noch einige Bemerkungen über die Entstehung des Münzkabinetts. Bezeichnend ist es, daß das Münzkabinett der älteste Teil in diesem Museum vereinigten Abteilungen ist. Seine Anfänge sollen bis auf den Kurfürsten Joachim II. (1535—1570) zurückzuführen sein. Man sieht, das Sammeln — manchmal erstreckte es sich auch auf ganze Länder — war schon immer die starke Seite der Hohenzollern. Wie bei dem Entstehen so mancher anderen Sammlung, so spielten auch hier hauptsächlich dynastische Interessen mit, daneben konnte sie freilich auch Progreizelüsten dienen. Daß die Münzsammlung zu dem wurde, was sie heute ist, haben wir denen zu verdanken, die als Verwalter eingesetzt, es mit mehr oder minder Geschick verstanden, die Lücken ihrer Auftraggeber für ihre wissenschaftlichen Zwecke dienstbar zu machen. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß dieser oder jener Regent nicht auch wirklich persönliches Interesse für die Sache gehabt hat. Nur pflegt das meistens nicht zum Nutzen der damit „beglückten“ Sammlung auszusprechen, wie Beispiele aus der neuesten Zeit zeigen. Der Uebergang aus dem königlichen Privatbesitz in Staatseigentum, nach der Thronbesteigung Friedrich Wilhelms III., und die Vereinigung mit dem Münzen- und Medaillenbesitz der Akademie der Wissenschaften hatte einen weiteren Aufschwung zur Folge. Im Jahre 1808 wurde die Sammlung durch Napoleon nach Paris übergeführt, von wo sie später, nur unter Verlust eines Drittels, zurückgebracht werden konnte. Erst in neuerer Zeit erfolgten ansehnliche Eingeleverungen. Besonders durch Zuzunahme bedeutender Privatansammlungen nahm die Sammlung ihren heutigen gewaltigen Umfang an.

Das Kabinett verfügte zur Zeit der Ueberführung ins Kaiser-Friedrich-Museum nach Mitteilungen seines Direktors Professor Dr. Menadier in der „Museumskunde“ 1905 Bd. I über 76 300 griechische, 33 000 römische, 83 000 deutsche, 25 400 außerdeutsche, mittelalterliche und neuzeitliche, 29 000 orientalische Münzen, 20 000 Medaillen, 40 Porträtkameen, 400 Stück Papiergeld und 2000 Siegelstempel, insgesamt 270 000 Stück. Es steht damit etwa auf gleicher Stufe wie die bisher größten Sammlungen von London und Paris. Die hier mitgeteilten Zahlen zeigen uns die Notwendigkeit einer für das große Publikum ausgewählten Schaussammlung um diesem ein ungefähres Bild von der Entwicklung

des Münzwesens zu geben. In den beiden Sälen tritt uns eine kostbare Auslese jahrhundertelanger Sammelersätze entgegen. Der Laie ist leicht geneigt, die ausgestellten Objekte, abgesehen von der bloßen Wertung des Materials, nur vom künstlerischen Standpunkte zu betrachten. Wir haben es hier aber außerdem mit einer wichtigen historischen und wirtschaftsgeschichtlichen Hilfswissenschaft zu tun. Für mehr denn vier Jahrtausende tritt uns hier der Werdegang des Geldes entgegen. Von der Vorform der eigentlichen Münzen, den Metallbaren, Ringen, Stangen, Platten der Ägypter und Griechen, Römer und Germanen, Slaven und Afiaten — von denen die ältesten aus der Mitte des dritten vorchristlichen Jahrtausends stammen — geht der Weg über die ersten und schönsten Münzen Griechenlands zu den Römern, die das Altertum abschließen. Dann folgt der lange Entwicklungsgang des europäischen Münzwesens im Mittelalter und der Neuzeit, um bei dem modernsten Hilfsmittel des Geldverkehrs, dem Papiergeld, zu enden.

Scheinen auch verschiedene Münzen und Medaillen nur als Reliquien historischer Persönlichkeiten und Begebenheiten von Wert zu sein, so erzählen doch die Mehrzahl dem aufmerksamen Beschauer und Leser der angefügten Zettel, auf dem der Fundort und anderes verzeichnet ist, von dem heißen politischen und wirtschaftlichen Ringen der Menschheit. So manche politische Begebenheit, deren Ursache uns unklar war, läßt sich an der Hand wichtiger Münzfunde, aus denen man auf bestimmte Handels- und Wirtschaftsbeziehungen folgern kann, erklären.

Aber auch vom künstlerisch-technischen Gesichtspunkte aus ist die Sammlung von außerordentlichem Werte; sind doch die Ergüsse der bedeutendsten Medailleure in einer Vollständigkeit hier vertreten, die wohl einzig ist. Außer den Münzen sammelt das Münzkabinett, wie wir schon oben gesehen haben, auch alle Arten von Medaillen, emaillierten Gnadenpfennigen, Wachsboffierungen, wunderbohl geschnittene Steine (Kameen) und Siegelstempel.

Die alten Räume im alten Museum waren für eine derartige Sammlung schon längst unzulänglich geworden, auch ließen sie im Hinblick auf die Feuer- und Diebesicherheit viel zu wünschen übrig. Darum schenkt man beim Bau des Kaiser-Friedrich-Museums eine Anlage für den magazinierten Teil der Sammlung, die wohl auf lange Zeit allen Anforderungen, auch bei bedeutendem Zuwachs, gewachsen sein wird. Den Kern der Anlage bildet ein Saal, 50 Meter lang und 6 Meter breit, im Untergeschoß des Museums. Die Seitenwände sind aus Quadern errichtet und mit Eisenplatten bekleidet; Fußboden und Decke werden durch starke Wölbungen gebildet. Die Fenster sind durch schwere Panzerläden geschützt, desgleichen bestehen die Türen aus starken Panzerplatten. An der den Fenstern gegenüberliegenden Längswand befinden sich 48 in eins montierte eiserne Schränke, über denen sich eine Galerie befindet, auf der eine umfangreiche Fachbibliothek untergebracht ist. Im Innern der Schränke, die durch Rollgitter geschlossen werden, befinden sich in zwei Reihen 140 oder 160 eiserne Schubladen, in denen die Münzen in geeigneter Weise geordnet sind. Die komplizierte, aber doch übersichtliche Art der Aufstellung und Katalogisierung, ihre Verbindung mit anderen bedeutenden Sammlungen kann uns hier nicht weiter interessieren. Im gepanzerten Sammelraum haben etwa 16 Beamte ihre Arbeitsplätze und nur ihnen und den Mitgliedern der Sachverständigenkommission ist der Zutritt gestattet. Für ernsthafte Interessenten ist ein besonderer Studienraum vorhanden. Diesen können hier, nach vorheriger persönlicher Meldung beim Direktor, unter Aufsicht eines Assistenten und eines Aufsehers, einzelne Münzladen und Bücher zum Studium gereicht werden.

Wir sehen, hier ist die Verwaltung in weitgehendstem Maße gegen Einbruch resp. Diebstahl geschützt. Anders aber oben in der Schaussammlung. Man hat schon daran gedacht, an Stelle der Originale galvanoplastische Kopien auszustellen. Wenn sie der Laie auch nicht vom Original unterscheiden kann, so verhindert doch das Verunstehen, Kopien vor sich zu haben, den vollen Genuß. Die Schautische für Münzen hat man ja schon so gebaut, daß sie den ausgestellten Objekten den größten Schutz gewähren, ohne den Beschauer sonderlich zu stören. Besondere Aufmerksamkeit und Wachsamkeit wird u. a. den goldenen Alexandermedaillons gewidmet. Diebstähle und Beschädigungen an dem Inhalte unserer Museen verübt, werden jeden gesitteten Menschen mit einem tiefen Abscheu erfüllen. Handelt es sich doch um Dinge, die nicht das Eigentum eines einzelnen sind, sondern zu dem dauernden Kulturbesitz der gesamten Kulturmenschen gehören und oft unerlässlich sind. Zu den Aufgaben des Staates und der Kommunen, diese Kulturgüter zu schützen, gehört nicht nur schärfste und ständige Beobachtung, besonders zur Nachtzeit — sie sollte eigentlich gar nicht nötig sein —, sondern vor allem auch die Hebung des Verständnisses für den hohen Kulturwert unserer öffentlichen Sammlungen und Museen. In dieser Richtung hat der Staat seine Aufgabe arg vernachlässigt!

Erst die Demokratie wird den Kulturbesitz unserer Sammlungen dem ganzen Volke erschließen und fruchtbar machen und sie so zugleich vor Attentaten schützen.

F. F.