Die graphische Statistik an der schweizerischen Landesausstellung Bern 1914.

Von Dr. **Hans Schorer**, Professor für Statistik an der Universität, Chef des Departements der Statistik des Kantons Freiburg.

Um der Orientierung willen allein schon sicherte sich die Schweizerische Landesausstellung Bern 1914 unseren dauernden Dank. Gewiss sind fortschreitende Arbeitsteilung auf wirtschaftlichem Gebiete wie immer weitergehende Spezialisierung in der geistigen Arbeit Träger des Fortschrittes. Ihre Nachteile liegen in der Absperrung, daraus entspringender Einseitigkeit bei Verfechtung persönlicher Interessen, in der Überschätzung der höchsteigenen Bedeutung, in egoistischer Abschliessung, ohne Befruchtung zu spenden nahe verwandten Gebieten, ohne Bereicherung von dorther als Gegenleistung zu empfangen. Man sonnt sich in glänzender Isolierung, wie herrlich weit man es auf seinem Gebiete gebracht habe, kümmert sich nicht um die Fragen und Sorgen der andern, selbst da nicht einmal, wo sie in das für sich beschlagnahmte Spezialgebiet hinübergreifen; man beachtet das vornehm nicht einmal, um ja keine Störung in das geliebte, allzufriedene Eigenleben zu bringen. Da kam die Ausstellung als mächtiger Wecker, der einen auch in solchen Abteilungen immer wieder aufrüttelte, wo man ihn sicherlich loszuhaben glaubte; sie kam als eindringlicher Mahner zu solidarischer Zusammenarbeit, in Ein- und Unterordnung der vom Ganzen, von der Volksgemeinschaft aus, dem Einzelnen und seiner Arbeit zukommenden Bedeutsamkeit.

Es wogt der Streit um die Frage, ob allgemeine Ausstellungen sich nicht überlebt hätten, ob nicht der Fachausstellung allein die Zukunft gehöre. Wir denken auch da zu rein materiell, und so neigt unsere Entscheidung leicht der uns an sich so vertrauten Spezialisierung in der Fachausstellung zu. Ideell wäre eine solche Lösung aufs tiefste zu bedauern. Wir stecken schon genügsam alltäglich im Spezialistentum drinnen. Was uns not tut, ist, an einem Vollbild des nationalen Gesamtschaffens der Kulturgemeinschaft eines Volksganzen innezuwerden.

Im engen Kreise spannen auch wir Statistiker vom Fach uns ein; wie sollte es auch am Alltag anders sein? Auch wir blieben nicht unberührt von dem Allerweltsdünkel isolierter „Grössen"; wenn bei unseren Jahresversammlungen Regierung und Volk der verschiedenen Kantone uns empfingen, da mochten wir uns gar wichtig fühlen, und jedenfalls gab es nichts Wichtigeres auf der Welt als die Statistik, um die sich alles drehte, von der Vorträge Gedankenschwere bis zur leichten Tischrede und dem flüchtigen Geplauder. Da kam die Landesausstellung und brachte uns zunächst eine gesunde Demütigung. Sie wies uns das „gebührende" Plätzchen an: nur so eine Eckpassage zwischen Städtebau und Vermessungswesen. Die Gebäudeaufschrift, Katalogtitel kündigten nur „Öffentliche Verwaltung, Städtebau" an. Die Statistik war zum nicht einmal nennenswerten Anhängsel geworden. Mancher mochte sich von solcher Ignorierung anfänglich betroffen fühlen; wenn er aber auch nur flüchtig auf der Suche nach Statistik die Hallen vom Schulwesen bis zum Verkehrswesen durchwanderte, musste sein Nörglersinn schon arg ins Wanken geraten, und jeglicher Tadel musste verstummen, wenn er über die Landwirtschaft bei Forstwesen und Fischerei angelangt war. In einer Sprache, wie sie überzeugender kaum gefunden werden könnte, wurde ihm unerbittlich, unaufhörlich die Lehre eingetrieben: Du bist nur ein Teilchen, und welch ein kleines, Mann vom Fach! Das war eine Demütigung, die aber gleichzeitig Erhebung in sich barg. Was hatten wir für eine Ahnung von dem Reichtum des Gedankens Statistik! Da öffneten sich neue Weiten, wir schauten in kleine Welten wie die der Bienenvölker, deren Tagesarbeitsleistung im Sonnenschein, deren Winterkonsum, deren Krankheiten, deren Zuchtergebnisse, deren Förderung durch Geldaufwand, deren spezielle Freunde in den verschiedenen Berufsklassen usw. in statistischen Erhebungen und Verarbeitungen seit Jahrzehnten und über das ganze Land hin von Privatstatistikern verfolgt werden.

Angesichts so überaus reichhaltigen Erzeugnissen statistischen Amateurschaffens mochte man wieder einmal an A. de Foville denken, der als die ärgsten Feinde der Statistik nicht die Spötter, die Gleichgültigen erklärte, sondern die schlechten Statistiker, die sich ohne Befähigungsnachweis, wie ihn das einfache Handwerk erfordere, zu statistischer Arbeit berufen fühlen. Es regt sich in uns vom Fach etwas von dem Geiste, der de Foville ein polizeiliches Überwachungssystem jener für die Statistik gefährlichen Pfuscher suggerierte. Nun ist kaum zu leugnen, dass alle Statistiker an den Folgen der Sünden aktiv popularisierter Statistik mitzutragen haben. Gleichwohl

wäre es gar misslich, wenn die Fachstatistiker sich aufs Spitzeltum verlegten, auf verurteilende Kritik sich beschränkten, und nicht vielmehr auf das Bessern, auf helfende und hebende Einwirkung ihre Kraft konzentrierten. So ungemein viel Sinn und Liebe für statistische Arbeit, wie sie in der Ausstellung zutage traten, erfüllen sie nicht auch den Fachmann mit Freude ob des allseits regen Schaffens, das ja auch sein Schaffen ist, rufen sie ihn nicht zur Pflicht, dieses Schaffen in richtige Bahnen zu lenken; eröffnen sie nicht seinem Einfluss ein ungeahnt weites Gebiet, das seine Mitarbeit am Fortschritt heischt, und bieten sie nicht auch ihm in ihren eigenbodenständig gewachsenen Produkten eine Summe von Anregungen?

Stofflieferung. Innere Aufmachung.

Massenproduktion von graphischen Darstellungen! Wenn es darauf ankommt, stellte uns die Ausstellung vor eine ganz moderne Erscheinung. Ja, dem Zukunftsstaate müssen wir schon bedenklich nahe stehen. In einer Träumerei à la Belamy stellt uns Anatole France den Statistiker der Zukunft in dem Bäcker Michel vor, der von sich sagt: Während sechs Stunden des Tages bin ich Bäcker. Das ist der seit beinahe einem Jahrhundert durch das Zentralkomitee festgesetzte Arbeitstag. In der übrigen Zeit treibe ich Statistik [1]) So weit sind wir noch nicht ganz; Bäcker und Müller, Schuster und Schneider haben Statistik noch nicht zur Lieblingsbeschäftigung erlesen, aber allzuweit braucht man nicht höherzusteigen in der sozialen Schichtung, und man stösst auf ungezählte Dilettanten in der statistischen Kunst. Nach den Ausstellungsdarbietungen zu schliessen, könnte einer sich fast zu der Meinung versteigen: Statistik ist Allerweltsbeschäftigung. Ein Trost: Es stecken viele Gelegenheitsstatistiker darunter, die ihr Können alle Jahrzehnte höchstens einmal leuchten lassen. Womit soll man leere Wände füllen, wie die Geschäftsentwicklung, die wachsende Mitgliederzahl und soviel anderes zum Ausdruck bringen? Doch nicht mit trockenen Zahlen; die liest der spezielle Interessent im jährlichen Rechenschaftsbericht. Aber in der Ausstellung stellt man es nicht so sehr auf den Interessentenkreis ab; dem wäre an sich wenig Neues zu sagen. Auf die Aussenstehenden sieht man es vielmehr ab, und da muss man sich vor allem bemerkbar machen. Zum Lesen kommen die Leute nicht in eine Ausstellung, sondern zum Schauen. Zahlen lieben sie an sich nicht, drum hinein damit in einen farbkräftigen Rechteckstab; einen solchen proportional abzumessen, ist ja kein so Kunststück, und so sehen's die Leute gern. Wer so etwas künstlerisches Genie in sich fühlt, versucht es in Bildern, das zieht noch mehr, selbst wenn verschieden grosse Bienenkörbe das Anwachsen von Sparkasseeinlegern veranschaulichen müssen.

Wir müssen die Statistik mehr popularisieren! Wie oft hörten wir es proklamieren. Ich bekenne mich als abgefeimten Gegner jener erstrebten Popularisierung, sowie sie ins Reich des Aktiven, Tätigen, Selbstschöpfens aus einem rein passiven Aufnehmen hinübergreift. Verzichten wir doch lieber ganz auf Popularität, als dass jeder Stümper sich wohl berechtigt glaubt, über statistisches Schaffen die Nase rümpfen zu müssen, da so was ja jeder leisten kann wie ungelernte Arbeit. Nicht betroffen möchte ich von dem, das Recht auf statistische Arbeit absprechenden Urteil den ernsthaften Dilettantismus sehen, der sich himmelhoch erhebt über stümperhafte Pfuscherei, wie er auch, nicht beladen durch angelernte, wie seit langem angewohnte Konventionen, sich viel freier entwickeln kann; auf ihm lasten nicht Formen alter Zeit, die Routine hält ihn nicht in ihrem Banne fest, er sucht sich selbst die Wege, sinnt auf neue Mittel, und das mag ihm leichter fallen als den mit dem Ballast der Vergangenheit schul- und berufsmässig Beladenen. Dabei wird der ernsthafte Dilettantismus nicht auf eigen gut Glück darauf los arbeiten, er wird sich wohl kümmern um das, was bisher geleistet wurde von denen vom Fach; er wird aber nicht, durch geheiligtes Herkommen im Gefühl und Geist gefesselt, nun alles und jedes übernehmen, sondern vielmehr das Beste auswählen, statt alles gehorsamst und gläubig anzulernen, er wird dem eigenen Schöpfergeist mehr Zeit und Kraft erübrigen. Von der Photographie wissen wir es schon lange, dass der Fortschritt von dem Dilettantismus kam, und dass heute noch die gewerbsmässige Photographie, von Ausnahmen abgesehen, hinter der freigeübten zurücksteht. Die Leistungen in den graphischen Darstellungen der Landesausstellung legen einen Vergleich sehr nahe. Wo die engere Fachkaste auftrat, da gab es im grossen und ganzen herzlich wenig zu tadeln, aber auch nicht viel zu loben; alles war recht brav und recht nett, ganz so, wie es von tüchtigen Bureaubeamten nicht anders zu erwarten ist. Anders bei den Dilettanten! Über die pfuschende Masse wollen wir kein Wort weiter verlieren. Aber über der breiten Masse erhob sich eine hochragende Oberschicht, die auch dort, wo sie zum Widerspruch reizte, doch immer Geist verriet, die nach künftiger, höherer Gestaltung wie Weiterentwicklung wies, die voller Anläufe zu neuem Werden war. Ein exakter Messapparat auf geistigen Gehalt hätte hier ohne Zweifel einen Hochstand ausgewiesen.

---

[1]) Sur la pierre blanche, pag. 267.

Links beim Treppenaufgang zur Festhalle erhob sich ein plastisches Werk, ein Frauenkörper auf dem Rücken eines plump daliegenden Urviehs stehend; in den Sockel meisselte der Künstler vorsichtigerweise: „Ingenium et moles“. Also der Sieg des Geistes über die rohe Masse sollte wohl gefeiert werden. Ich kann der Verlockung nicht widerstehen, jenes Thema ein wenig für die Statistik, gerade angesichts der Ausstellungsleistungen, zu variieren. Sind wir nicht allzusehr Kinder unserer Zeit mit ihrer Massenfabrikation geworden, die den geistigen Anteil am Produktionsprozess auf ein Minimum reduziert, dem Mechanismus die Hauptleistung zuweist, dem geistig Individuellen und Selbständigen abhold, die Mechanisierung aufs äusserste treibt, die Uniformierung bis zur unerträglichen Eintönigkeit. Ruhen wir nicht allzuviel in vorgetäuschter Sattheit geistig matt auf unseren „unübertrefflichen Methoden“, unserem „unverbesserbaren“ Verfahren aus? Wo bleibt der Geist, der unablässig vorwärts strebende, der nimmermüde, zu suchen und zu finden? Täuschen wir uns nicht allzusehr über Fortschritte bis zum Gipfel der Vollkommenheit, weil wir infolge technischen und organisatorischen Ausbaues den Geistesgewaltigen vergangener Jahrzehnte, selbst einem Quetelet kleine Irrungen nachzuweisen vermögen? Massen wir uns nicht zuviel Recht an, wenn wir auf ein paar ungelenke Handgriffe hin das Suchen der Spätankömmlinge (wie etwa der statistischen Ämter von südamerikanischen Staaten, von Balkanstaaten) nach neuen Wegen, neuen Mitteln belächeln?

Technik und Organisation der Statistik mögen bei uns noch so hoch entwickelt werden, die Rohmasse vermögen sie allein nicht zu bewältigen, sie bestimmen nur den grösseren oder geringeren Vollkommenheitsgrad in der Bewältigung durch den sieghaften Geist. Was durch feinere Verarbeitung an Masse, Umfang, Quantität verloren gehen mag, wird mehr als aufgewogen durch den Gewinn an vergeistigtem Inhalt, an Qualitätsprodukten. Die graphischen Darbietungen der Ausstellung waren ein nur zu getreues Abbild des von den statistischen Druckerzeugnissen her lange genug bekannten Zuges: die Masse wächst und wächst, bald wird das ganze Urmaterial zum Abdruck kommen — gedruckt wird immer mehr, gelesen immer weniger; und trotz all dem bleibt's immerfort der Geist, der lebendig macht, auch die sogenannten trockenen Zahlen der Statistik, die nur in den Köpfen Phantasie barer Menschen ihr unverwüstliches Dasein weiterfristen — bleibt's derselbe Geist, der nicht minder belebend sich auswirkt in der graphischen Figurenwelt.

„Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen.“ Die Berechnung stimmt, wenn das Viel nicht mit in Masse gehäuftem, eintönigem Einerlei verwechselt, sondern in reich variiertem Vielerlei erstrebt wird. Und solch Vielerlei muss sich frei ausleben können, darf die individuelle Note nicht untergehen oder auch nur verstümmeln lassen. Persönlich selbständige Entwicklung gedeiht nur in Freiluft; aller Druck schlägt nieder, enge Einschliessung macht blass. Einen Hauch freier Entwicklung soll der Beschauer verspüren; er soll nicht das niederschlagende Gefühl bekommen, als verurteilten ihn die papierenen Kolonnen zum Anblick Druck beladener Wesen; er soll nicht immer der kargen Not ansichtig werden, die das letzte kleine Freiplätzchen noch zur Produktion heranzieht, und der es gleichwohl nie ausreicht, die bald der Schrift ihr Nichtauskommen fühlen lässt, bald der Zeichnung, und beide auf Massstäbe verringert, welche auch scharfen Augen die Schrift kaum leserlich machen, die Zeichnung für direkte Reproduktion in Oktavbüchlein bereitstellen. Was da viel gesündigt wurde! Die Ausstellungsräume waren doch nicht geschaffen zu Miniaturenkabinetts, und die geistige Verfassung der Besucher war noch weniger beschaffen, im Kleinkram stecken zu bleiben, mochten darunter selbst „Perlen“ versteckt liegen. Sind graphische Darstellungen bestimmt, Bücherausschnitte aufzunehmen, kommen die Ausstellungsbesucher zum Lesen oder zum Sehen? Darüber nachträglich wenigstens eine stille Betrachtung anzustellen, dürfte vielen, auch berufsmässigen Statistikern im Interesse künftiger Erfolge sehr anzuempfehlen sein.

Die Statistik des schweizerischen Bankwesens, deren vortreffliches äusseres Arrangement zur Freiwirkung angetan war, verscherzte zum Gutteil die Vorteile einer solchen durch die innere Ausgestaltung, die, abgesehen von dem Kleinzügigen in der Zeichnung, viel zu viel mit Druck beladen war. Graphische Darstellungen, die eine Erklärung im Umfang einer Normaldruckseite nötig haben — wie sie dem Tableau des Eidgenössischen Statistischen Bureau über die Rekrutenprüfungsnoten beigegeben war —, oder unter dem Titel „Durchschnittliche Grösse und Bewohnerzahl der besetzten Wohnungen“ (Statistisches Amt der Stadt Zürich) Aufklärungen von Art und Umfang der unten wiedergegebenen [1]) heischen — Darstellungen, die solcher Krücken bedürfen, sind für die Ausstellungswelt als Krüppel geboren und haben ihren Daseinszweck

[1]) „Jede *ganze* Türe bedeutet ein Zimmer, die Höhe der abgebrochenen Türe gibt an, welcher Bruchteil eines weiteren Zimmers auf die durchschnittliche Wohnung entfällt. Die abgebrochene *kleine* Türe gibt an, welcher Bruchteil einer Mansarde zu einer durchschnittlichen Wohnung gehört. Die *Figuren* geben die durchschnittliche Zahl der Bewohner pro Wohnung; der Unterschied in der Bewohnerzahl liegt ausschliesslich bei der kleinen Figur, deren Grösse anzeigt, welcher Bruchteil einer 5. Person im Durchschnitt auf eine Wohnung entfällt.“

verloren [1]). Lasse man den langatmigen Text„schlüssel“ doch lieber ganz bei Seite und kündige an Stelle dessen Preisprämien an wie für Lösung von Bilderrätseln — das zieht mehr! Stellt sich das Bedürfnis einer umfangreichen oder gar noch komplizierten Erklärungsbeigabe ein, so soll das beim Entwurf schon ein Warnsignal bedeuten, von der Weiterverfolgung der eingeschlagenen Richtung abzustehen und auf anderem Wege einer neuen Lösung zuzustreben. Die graphische Darstellung muss im wesentlichen aus sich selber sprechen und, abgesehen von nur nebensächlich hervortretenden Zeit-, Mass-, Sachangaben sich selbst genügen. Wenn Legende und eigentliche Darstellung im Streite liegen können, welcher von beiden denn mehr Raum zugefallen ist, so muss ein derartiges Graphikon schon dieshalben allein als verfehlt bezeichnet werden. Zu verschiedenen Darstellungen über „Die Wohlfahrtseinrichtungen schweizerischer Arbeitgeber Ende 1912“ wurde es tatsächlich fertiggebracht, der Legende 56 — schreibe sechsundfünfzig — verschiedene Angaben und noch etwas mehr zuzuweisen; ein paarmal fielen die Darstellungsproportionen geringer aus als in der zugehörigen Legende; bei zwei Tableaus war es sehr strittig, ob die „Zeichenerklärung“ nicht den gleichen Raum beanspruchte als der zu erklärende Gegenstand. So etwas gehört in eine umgekehrte Welt. Von einer wahren Sucht nach Legendebereicherung zeugte auch eine Darstellung der Handelstatistischen Abteilung über den Anteil fremder Länder am schweizerischen Aussenhandel. Die in Betracht kommenden Hauptländer differenzieren in Kreisen die schweizerische Ausfuhr dorthin und die Einfuhr der Schweiz von dort. Unter die Kreise jeweils den Namen des betreffenden Landes zu setzen, wäre zu simpel gewesen. „Malen wir doch lieber die Flagge darunter und erklären in der Legende, wes Landes sie ist!“ Und wo keine Flagge zur Hand war, da betätigte sich der Erfindergeist in kleinen, innen farbig beränderten Rechteckchen. Wers nicht ahnt, welch fernes Land das bedeuten soll, oder in der Flaggenkunde sich nicht auf die entsprechende Höhe aufgeschwungen hatte, dem wurde seine Unkenntnis nicht einmal allzustreng bestraft; er brauchte sich nur in der beflaggten Legende am Fusse den Anschluss mit oben hübsch brav herauszusuchen: schwarz-gelb-rot heisst Belgien, blau-gelb-rot: Rumänien, hellrotrand: übriges Europa, dunkelrot: übriges Amerika, gelb: Asien usw. Flaggenfreudige Menschen offenbarten sich ja viele auf der Ausstellung, immerhin begnügten sie sich, die Fähnchen auf Rechteckstäben und Dreiecken aufgesteckt, mehr oder minder lustig im Winde flattern zu lassen, und waren auf jeden Fall so rücksichtsvoll, den Ländernamen direkt darunterzusetzen und so die Flagge zur pleonastischen Zierrat zu degradieren.

In die Legende wie Beschriftung überhaupt muss mehr Lapidarstil hinein. Ellenlanges Geschreibsel lastet erdrückend auf der Darstellung und wirkt noch überdies verwirrend auf den Beschauer, der am allerwenigsten in einer grossen Ausstellung Beunruhigungsbazillen ohne Schaden verträgt, vielmehr sich nach Ruhe sehnt und jeden Ort der Ruhe dankbar grüsst. Überlange „Erklärungen“ sind entweder überflüssig — und warum dann nicht weg damit? — oder erweisen sich als unentbehrlich, und dann werden sie Verräter einer allermeist misslungenen Darstellung. Popularisierenden Erläuterungen soll damit keineswegs die Berechtigung abgesprochen werden; aber sie gehören nie und nimmer in den Rahmen der Darstellung selbst hinein, eignen sich viel eher als Randleiste etwa am Fusse der Darstellung, oder führen nicht viel weniger vorteilhaft in unmittelbarer Nähe ein vollständig separates Dasein. Schiedlich — friedlich! besitzt auch da Geltung.

In reinlicher Scheidung von der eigentlichen Darstellung soll auch die Legende, in sich geschlossen, angebracht werden, nicht zerrissen in etwa noch freigebliebene Ecken und Flecken der Darstellung hineindringen; ob sich nicht die einigemal angewandte leichte Farbgrundierung der Legende etwa in lichtem Grau als empfehlenswert erweist? Jedenfalls zwänge solch eine Hervorhebung zur Geschlossenheit, wenn auch rechteckiger, und ersparte das oft mühsame Ausfindigmachen der zwischen die Darstellung zersprengten Teile der Legende. Ein Muster, wie durch einen die Teile streng scheidenden Aufbau in einer graphischen Darstellung nicht nur die Übersichtlichkeit erhöht, sondern zugleich eine schönere Wirkung erzielt werden kann, bot das Graphikon „Die Tuberkulose-Sterbefälle zweier Strassen (der Stadt Bern) innerhalb der letzten 20 Jahre“, 1886—1905, bearbeitet von Stadtarzt Dr. Ost. Der Titel ruhte gleichsam auf den Rechtecken zu beiden Seiten wie auf Sockeln; das eine davon umschloss allgemein bedeutsame Zahlenangaben, besonders auch über das in Betracht fallende Kontingent, das andere die Legende [1]).

[1]) Auch noch so flott gezeichnete Herren und Dämchen nebst embryonenhaften menschlichen Kleinlebewesen vor den Türen vermögen die Sache nicht mehr zu retten. Nun, Meister der graphischen Darstellung, wie sie das Zürcher Städtische Statistische Amt besitzt, konnten sich auch einmal einen Spass leisten, ohne ihrem Renommee damit Eintrag zu tun.

[1]) Die Darstellung war auch in anderen Beziehungen bemerkenswert. Der wagrechte, in Grau gehaltene Strassenzug war oben und unten von kleinen, schmutzig gelbbraunen Quadraten, die Häuser darstellend, flankiert; in diese Quadrate waren in römischen Ziffern die Zahl der Haushaltungen, in arabischen die Bewohnerzahl des Hauses eingetragen. Über den „Häusern“ war für jeden dort vorgekommenen Tuberkulosesterbefall ein schwarzes Quadrat aufgesetzt, in dessen Mitte ein kleiner weissgelassener

Die Titelgebung sei so kurz und bündig als nur immer möglich, schlagwortartig, selbst auf Kosten der Genauigkeit; genauer bestimmende, bedingende oder beschränkende Angaben nehme besser ein Untertitel oder die Legende auf, falls sie sich als bedeutsam oder gar unentbehrlich erweisen. Auf Teilchen von Genauigkeit muss die graphische Darstellung überhaupt verzichten; es heisst deren Aufgaben gänzlich verkennen, wenn man ihr zumutet, zur peinlich getreuen Übersetzung der Zahlen zu werden, statt deren Hauptsinn zu erfassen. Es kann sich niemals um einen mechanisch getreuen Abklatsch der Tabellen handeln. Ein übertriebener Sinn fürs Kleine wirkt sich in der graphischen Darstellung kleinlich aus. Eine einzige Farbe muss sich zehn Verdünnungen gefallen lassen, wobei doch einigermassen unterscheidbare Töne kaum mehr herauskommen können, um folgende Abstufungen zu übersetzen: $0._1$—$0._4$, $0._4$—$0._7$, $0._7$—$1._0$ usw. bis „über $5._0$“ Bewohner pro 100 m². Ja um des Himmels willen, was fängt einer denn mit so einem $0._1$—$0._4$ oder $0._4$—$0._7$ Menschenkind an; mache man doch in Gottes Namen ein ganzes daraus, das gibt dann, durchgeführt für die zehn, noch fünf Abtönungen, wobei nicht eine der anderen bis aufs Haar zu gleichen braucht. Man traut seinen Augen kaum mehr, nachdem man in der Legende gelesen: „2 cm $= \frac{1}{2}$ Todesfall“, darunter eine Etikette zu finden: Erfolge der Handdesinfektionsverfahren ... nach Prof. Dr. N. Rechteckseiten wurden verrenkt, Warzen und Höckerchen den Rechteckstäben an- und aufgehängt. Leider näherten sich solche Degenerationsanzeichen nicht überall so nahe der Unsichtbarkeit wie in einer Darstellung der Schadensumme an den vom Brande direkt oder indirekt betroffenen Gebäuden, von der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungsanstalten in der Schweiz [1]) ausgestellt: ruhig wird der Rechteckstab fast in der Mitte gebrochen, so dass von Fr. 1,561,600 über 700,000 in wagrechter Schwebe sich halten, aber mit skrupulöser Gewissenschaft werden jedesmal restierende 1, 2 mm² aufgesetzt; wenn auch das Bild der Hunderttausender verstümmelt wird, wenn nur die Hunderter genau „stimmen“; denn ein Quadratmillimeter, kündet die Legende, kommt gleich Fr. 100. Doch genug der Ausgeburten des Kleinlichkeitsgeistes!

Der Sinn für das Kleine sei damit nicht im entferntesten in Acht und Bann getan; im Gegenteil drängte sich einem oft und oft das Bedauern auf, dass der Sinn für das Kleine so vielfach ganz verbannt schien, dass die häufige Nichtbeachtung von scheinbaren Kleinigkeiten bei der inneren Aufmachung der graphischen Darstellung deren Wirkung so stark beeinträchtigte. Die einen hantieren mit 5—7 cm breiten Rechteckstäben auf 40×60 cm Bildfläche (eine Vorliebe des Schweizerischen Arbeitersekretariats), andere lassen einen nur 1 cm breiten Stab auf einer Fläche von 150×200 cm einsam in die Höhe klimmen, wie z. B. das internationale Eisenbahnbureau in einer Darstellung der Einnahmenüberschüsse — der einsame spindeldürre Geselle inmitten soviel Leere ist zum Erbarmen. Wieder andere setzen über Stäbchen von kaum zwei Zündhölzchenbreite eine Schrift für Sicht auf mindestens 2—3 Meter Abstand berechnet. Andere schliesslich treiben die Schriftvergrösserung soweit, dass sich die Darstellung daneben wie eine Randzeichnung auf einem Titelblatt ausnimmt (Kantonalstatistisches Amt Genf) [1]). Das sind ja alles Kleinigkeiten, aber solch winzige Kobolde haben eine Höllenfreude, die gute Wirkung zu zerstören. Am Ende verstossen sie doch gegen eine bedeutsame Anforderung, den harmonischen Aufbau, die proportionale Gliederung in einer graphischen Darstellung.

Wir sind nun einmal gewohnt, von links nach rechts zu lesen; es könnte auch umgekehrt sein, aber

---

Kreis das Todesjahr in Rotaufdruck auswies. Unter der Hauptgasse zeigte die Nebengasse, in gleicher Weise ausgeführt, eine in die Augen springende stärkere Belastung, speziell in der Seite nach unten hin. Daraus zu schliessen, dass die andere Seite die Sonnenseite sein müsse, oder beim Vergleich von Haupt- und Nebengasse die stärkere Belastung der letzteren einzig auf das Konto von weniger Luft und Licht zu setzen, war freilich ein irriges Urteil für den, welcher nicht bloss am Bild haften blieb, sondern auch die Hausbesetzungszahlen mitverfolgte. Ob ein etwa in Schattenzeichnung beigegebener durchschnittlicher Wohnraum pro Bewohner der einzelnen Häuser nicht manche Missverständnisse aufgehellt hätte? Das Merkwürdigste der Darstellung liegt wohl in dem Versuche, Massenwirkung zu erzielen, ohne das Individuelle in der Masse untergehen zu lassen.

[1]) Haben sie's den Grossen abgeguckt? In den graphischen Beilagen zu der vom Schweizerischen Zolldepartement alljährlich herausgegebenen „Statistik des Warenverkehrs der Schweiz mit dem Auslande“ wird auch noch mit halben Quadratmillimetern gearbeitet. Dass die infolgedessen entstehenden Häckchen und Zäckchen an den oberen Enden der Rechteckstäbchen, die winzigen Dreieck-, Vier-, Fünf-, Sechs-, Siebeneckgebilde die Übersichtlichkeit erhöhen, zu klarem und bestimmtem Ausdruck beitragen, darüber dürften füglich die Bearbeiter selbst kaum im Zweifel sein. In einer Darstellung der Verwaltungsausgaben in Prozent der wirklichen Einnahmen belehrt die Legende, dass ein Quadratmillimeter = $0._{10}$ % ist; der in der Zeichnung angewandte $\frac{1}{2}$ mm² soll also eine Vorstellung von $0._{05}$ % geben. Für 1905 wurden $7._{95}$ %, für 1913 $9._{05}$ % eingezeichnet; dort gab es eine Beschneidung, hier eine Erhöhung, um ja nicht in gerader Abschliessung des Stabes schlicht zu sagen 8 %, 9 %.

[1]) Mannigfach widerfuhr den Darstellungen dieses Amtes — meiner Ansicht nach übertriebene — Kritik. Mochten sie auch zum Widerspruch reizen, sie blieben doch anregend; sie offenbarten etwas von Sucher-Geist, der mit den zünftigen Traditionen offenbar im Streite liegt, aber doch Freude macht mit seinen selbständigen Gehversuchen. Was die allenthalben ausschlagenden Schnörkel anlangt, so sind sie vielleicht in einem alten Rokokosaal entstanden, wo der Zeichner von dem lieb rundlichen Gelocke der Wände und Deckenreliefs sich nicht ganz loszumachen vermochte.

solange dem nicht so ist, erscheint es ratsam, Rechteckstäbe von links nach rechts hin hintereinander zu stellen. In unserer Vorstellung verknüpft sich nun einmal mit einer Linie, die von links oben nach rechts unten gezogen ist, der Begriff des Fallens und nicht der des Ansteigens. Je weiter ein Punkt von der Basislinie nach oben entfernt liegt, desto höher stellen wir den entsprechenden Wert ein. Eine Reihe von Jahren wollen wir in ihrem Fortlauf, auf Abszissenabschnitte abgetragen, von links nach rechts lesen, und nicht vom neuesten Zeitabschnitt zur linken rückwärts gehen bis zum zeitlich weitest zurückliegenden an der äussersten Rechten. Das sind alles überaus selbstverständliche kleine Dinge; und doch wie vielfach wurden wir zur Umkehrung unserer gewohnheitsmässigen Vorstellungsverknüpfungen eingeladen. Die Statistik schweizerischer Hochschulen forderte in den schreiendsten Farben bis zum blinkenden Bronzegold „die Umwertung aller Werte". Das Ansteigen in der Zahl der immatrikulierten Studenten mit Differenzierung nach Fakultäten sollte durch unmittelbar aneinandergereihte, liegende zusammengesetzte Rechteckstäbe, oben mit 1883 beginnend und unten mit 1913 schliessend, zum Ausdruck kommen — und das in ein und demselben Genre repetiert für sämtliche schweizerischen Hochschulen!

Auch solche kleine Störenfriede müssen hinaus aus der graphischen Darstellung, fort mitsamt dem kleinen Getiers, welches so häufig das graphische Blatt verheerend überzog, dessen Linien und Formen in ihrem deutlich sichtbaren Hervortreten vernichtend. Durchsichtige Klarheit ist das erste Bedingnis eines wirkungsvollen Graphikons. Damit wird ja nichts Neues gesagt, aber wie bitter not es tut, das nachdrücklichst zu wiederholen, mahnten die zu Hunderten an der Ausstellung sich blosstellenden Sünden gegen das Gebot der Klarheit [1]).

Die schöne Theorie, welch böse Ironie ist ihr auf der Ausstellung nicht nur etliche Male widerfahren! Für Karikaturzwecke wäre eine Auslese sicherlich unübertrefflicher Illustrationsproben nicht zu karg ausgefallen. Manche Darstellungen verrieten deutlich die harte Anstrengung, die es ihrem Bearbeiter gekostet haben muss, sie möglichst konfus zu machen. Das braucht dort nicht besonders schwer angekreidet zu werden, wo die Wahrung des Geschäftsgeheimnisses zur zweiten Natur geworden; im internen Verkehr wird gerade da der Statistiker recht gut wissen, dass der Geschäftsmann keine Zeit hat, um sich in die Lektüre eines Graphikons erst eine Viertelstunde lang einzustudieren. Aber von aussen braucht man nicht den nächsten besten hineinblicken zu lassen; so mag sich erklären die Darstellung: Das Diskonten- und Lombardgeschäft der schweizerischen Nationalbank 1910—1913 [1]).

Wenn das Auge so diese Unmasse kraftloser graphischer Darstellungen überflog, dieser förmlichen Unterdrückung des Charakteristischen gewahr wurde, wo alles und jedes gleichwichtig, wie in einem dichtgepfropften Warenmagazin, nebeneinander und aufeinander gehäuft war, wo die Hauptsache in den nebensächlichsten Details erstickte, da kam einem unwillkürlich in Erinnerung die geschäftsmässige Bildnisphotographie vor noch etwa 20 Jahren. Ein halber Hausrat, ergänzt durch Requisiten eines Schmiere-Theaters, wurde zusammengetürmt: Tischchen, Blumenständer, Palmwedel, leere Vasen, Türvorhänge, hölzerne Rampen; zwischen gemalten Säulen, durch glaslose gotische Fensterumfassungen hoben sich gemalte

---

[1]) Angesichts dessen dürfte es nicht unangebracht sein, kurz in Erinnerung zu rufen, worin bedeutende Vertreter der statistischen Theorie eine der Hauptaufgaben der graphischen Darstellung erblickten.

Nach Georg v. Mayr (Statistik und Gesellschaftslehre I, 113) dient die graphische Darstellung neben dem Forschungszwecke in erster Linie „der Veranschaulichung der in Tabellenform niedergelegten Zustands- und Bewegungserscheinungen. Bei Erfüllung dieser Aufgabe bringt die graphische Darstellung, wissenschaftlich betrachtet, kein neues Element in das Forschungsmaterial; sie erleichtert aber doch dessen Begreifen, namentlich für einen grösseren Kreis von Interessenten". Levasseur (Jubilee volume, p. 219) misst den graphischen Darstellungen die Bedeutung von Bildern zu, welche nicht nur das Auge fesseln, sondern es auch ermöglichen, eine Reihe von Erscheinungen in ihrer Gesamtheit mit einem Blick zu umfassen und zu begreifen (les figures permettent d'apercevoir et de comprendre tout un ensemble d'un coup d'œil). Ähnlich Bowley (Elements of statistics, third edition, London 1907, p. 143, 144, 148, 156): Diagramme sollen hauptsächlich dann angewendet werden, wo es gilt, umfangreiche Reihen von Erscheinungen derart zur Darstellung zu bringen, dass sie in ihrer Gesamtheit begriffen werden können. (The main use of diagrams is also to present large groups of figures so that they shall be intelligible in their entirety.) Allzuweit gehende Genauigkeit sei nutzlos, denn es sei nicht Aufgabe der graphischen Darstellung, Zahlentabellen entbehrlich zu machen, sondern es nur dem Auge zu ermöglichen, die charakteristischen Grundzüge zu erfassen (it is not the function of diagrams to dispense with lists of numbers, but only to enable the eye to perceive their significant features). — Um das Wesentliche in einer Vielheit von Erscheinungen klar und auf einen Blick erfassbar zu machen (to render the meaning of masses of figures clear and comprehensible at a glance) sind die graphischen Darstellungen das gebräuchlichste Hülfsmittel geworden; so Willford King (The Elements of statistical method, New York 1912, p. 91).

[1]) Um die Darstellung zu verstehen, war vorausgesetzt, zu wissen, dass bedeuten: Rechteckstäbchen von höchstens 2 mm Breite in grün: Betrag der diskontierten Schweizerwechsel; in schwarz: durchschnittliche Laufzeit der diskontierten Schweizerwechsel in Tagen; in rot: Betrag der neugewährten Lombardvorschüsse; schwarze Kurvenlinie mit Gelbrand: offizieller Diskontsatz; dunkelrote mit Hellrotrand: Privatsatz; dunkel mit Hellsiennarand: Lombardsatz; dunklere Graugrundierung: Spannung zwischen offiziellem Satz und Privatsatz; hellere Blaugrundierung: Privatsatz höher als der offizielle Diskontsatz. Dazu vierfacher Massstab an der Seite: Millionen Franken für die Beträge, Tage (0—60) für Laufzeiten, Prozentangaben für Diskontsätze, und nochmalige Prozentangaben mit Tausendsteln — so, nun kannst du messen die Stäbchen, verfolgen die eckigen und runden Kurven und die Differenzflächen!

Burgen aus weiter Landschaft — bis schliesslich die kleine Hauptperson in einem befranzten Plüschsessel versank; ein verkünsteltes flaues Licht, das kräftige Schattenabhebungen beseitigte und alle Dinge im Raum möglichst gleich voll, richtiger gleich schwach erscheinen liess, trug seinerseits dazu bei, ein möglichst fades Bild erstehen zu lassen. Und heute? All der Krempel flog zu Fenster und Tür hinaus, die minutiöse Detailarbeit der Linse wird mit Absicht zerstört, alles Unruhige ist verpönt, kraftvoll soll das Charakteristische sich herausheben.

Die alte berufsmässig geübte Photographie mag Wappäus vorgeschwebt haben, wenn er in seinen Vorlesungen „Einleitung in das Studium der Statistik“ [1]) sagte: „Der Historiker und der Statistiker verhalten sich in der Darstellung des Staates bei dem Bilde, welches sie davon geben, gewissermassen wie Maler und Photograph. Beide sollen ein wahres Bild geben. Der Historiker soll den Gegenstand seiner Darstellung wahr, genau auffassen. Er muss aber, um das Bild davon darzustellen, dasselbe erst in sich aufnehmen und aus sich künstlerisch reproduzieren. Der Photograph dagegen gibt nur eine Kopie der Wirklichkeit. Beide Bilder sind, gut ausgeführt, wahr. Die Wahrheit der Photographie ist aber nur wahr als Wirklichkeit eines Momentes, wogegen das Porträt des wahren Künstlers nicht bloss den Moment fixiert, sondern zugleich mehr oder weniger das wirkliche Leben ausdrückt.“ Der Historiker solle nicht allein treuer Beobachter und scharfsinniger Kritiker, sondern ausserdem Künstler sein in der Darstellung; auf letzteres verzichte der Statistiker wie der Photograph.

Der Photograph hält einen solchen Verzicht heute in keiner Weise mehr aufrecht, und der Statistiker, wenigstens soweit er graphische Darstellungen ausarbeitet, wird gut tun, darin zu folgen. Wenn einmal die Parallele zwischen Statistiker und Photograph gezogen werden soll, so sei an die künstlerisch durchgebildete Photographie in ihrer modernsten Entwicklung gedacht. Ein Riesenfortschritt winkt für die graphische Darstellung, zumal als Ausstellungsobjekt. Hinaus aus dem graphischen Bild der Kleinskram, die kleinlichen Nebensächlichkeiten, hinweg die drükkenden Hypotheken; aus freiem Grunde trete das Charakteristische in Vollkraft klar und rein heraus! An Ansätzen hierzu hat es auf der Ausstellung nicht gänzlich gefehlt, und zwar dort, wo man es kaum erwartet hätte. Der fast sprichwörtlich gewordene „bäuerliche Geschmack“, der in seiner Vorliebe auf möglichst grell buntscheckige Farben und Kleinformatmalereien versessen sein soll, hat sich selbst aufs ärgste Lügen gestraft. Die Tableaus des Schweizerischen Landwirtschaftlichen Vereins waren ebenso grosszügig in der Anlage, und dabei doch die Proportionen harmonisch zusammenstimmend, wie geschmackvoll in der fast etwas weichen, zurückhaltenden Farbgebung. Es war so, als spürte man etwas vom freien Bauern, weitausschreitend, im Vollgefühl seiner Kraft. Der gleiche grosse Zug herrschte in der Kollektivausstellung der kantonalen Landwirtschaftsdepartemente; anzureihen wären die schweizerischen agrikulturchemischen Anstalten Zürich, Bern und Lausanne, welche besonders den Schriftenraum auf ein Minimum reduzierten — wobei manchmal die Lettern fast allzu klein ausfielen, in der Freiraumlassung sich der Grenze des Verschwenderischen näherten. Was interessiert sich ein Wissenschaftler für den Gehalt der Gülle an Pflanzennährstoffen? Diese mächtigen Wasserblauflächen mit den eingestellten drei Rechteckstäbchen für Kali, Stickstoff und Phosphorsäure erzwangen einfach sein Interesse. Soviel Gestank, und doch so viel Wasser und so wenig Inhalt — das Bild bleibt haften. Es wäre eines besseren Gegenstandes wert; doch dass es nicht auf diesen ankommt, lehren die ganz in der alten üblichen Manier zusammengesetzten Rechteckstäbe, mit welchen das Schweizerische Gesundheitsamt den Verlust an Mineralstoffgehalt einiger Gemüse, Fleisch und Fischarten beim Abbrühen demonstriert. Kraut und Karpfen gehen uns Nichtlandwirte schliesslich näher als Gülle, und doch werden wenige beachtet haben, dass Weisskraut von 56 % Gehalt ganze 47, Karpfen von 41 nur etwa 4 % verliert. Es ist nun einmal das Fatale, dass nicht der innere Gehalt, sondern das äussere Gewand die Blicke der Masse zunächst auf sich lenkt.

Als die Statistik sich rüstete zur Teilnahme am „Feste der nationalen Arbeit“, da hätte allseits ihr vor Augen schweben sollen, was Schott so trefflich von der graphischen Darstellung sagt: „Sie ist der Schmuck der Statistik und untersteht damit den Anforderungen des guten Geschmacks auch hinsichtlich der Quantität des zur Schau Getragenen“ [1]).

Ausstellungstechnik.

*Ausstellungs*statistik! Ich kann den Eindruck nicht verschweigen, dass wohl die wenigsten Statistikaussteller allzuviel darüber nachgedacht haben, dass ihre graphischen Darstellungen in eine Ausstellung, gar in eine allgemeine Landesausstellung wandern sollen. Mit der Etiquette „für die Landesausstellung“ ist es nicht getan. Man stellt doch bemalte und beschriftete Zeich-

[1]) Herausgegeben von Gandil. Leipzig, 1881, S. 75, 76.

[1]) Die Statistik in Deutschland (Gg. v. Mayrsche Ehrengabe), I, S. 194.

nungen nicht aus, damit sie schön ruhig an kostspielig erstandener, gelb oder grau oder braun gefärbter Rupfleinwand ein paar Monate hängen können. Geschaut, gelesen, gedacht soll doch vor ihnen werden; das Auge soll auf sie gelenkt, der Denkapparat ausgelöst, der Gehirnkammervorrat bereichert werden. Das erfordert Rücksichtnahme auf den Ausstellungsbesucher, dessen schwer beladenes Gehirn, dessen ermüdete Augen. Man darf sich nicht in die Idee einspinnen, dass man mit seinen Werken allein da ist, dass es sonst nichts Interessantes zu sehen gebe; man soll es dem Besucher nicht von vornherein verleiden, die graphischen Wände auch nur eines Blickes zu würdigen, sie als lästige Wandverkleidungen im Durchgang zu Interessanterem, zu etwas, was mehr gefällt, zu empfinden. Wenn es wahr ist, dass in der Beschränkung erst sich der Meister zeigt, so sind wir in der Ausstellungsstatistik noch weit entfernt von der Meisterschaft. Fast aufdringlich trat die Tendenz zutage, durch Viel, möglichst Viel und abermals Viel zu imponieren. Dass die Statistiker sich so gar nicht von ihrem Alltagsobjekt, der Masse, loslösen können; wer in einer Ausstellung es vor allem auf Massenwirkung abstellt, hat seine Partie bedenklich gefährdet, indem er die Gunst des anderen Teiles, mit dem er sich unbedingt vertragen muss, verscherzt, dem Beschauer seine Aufgabe verleidet. Es rächt sich, wenn man glaubt, auch das letzte, kleinste Plätzchen noch ausnützen zu müssen. Ein unendliches Vielerlei, zumal wenn es sichtlich in Kleinigkeit sich verliert, verleitet zu leicht zur vollständigen Abwendung des Beschauers: alles kann ich dort nicht meistern, so lass ich lieber alles unbesehen; in dem „ungeheuer vielen Wust“ mag recht Interessantes stecken, aber ich habe besseres zu tun, als lange auf die Suche zu gehen.

Hier gilt eher: Wer wenig bietet, wird allen etwas bieten. Was geboten wird, soll eine Auslese des Besten sein. In die Umgebung der Darstellungen muss Freiraum, damit sie auch frei, selbständig wirken können, ungestört von dem Nebenan. Ruhe im Gesamtarrangement trete hinzu. Mit möglichst wenig Mitteln den höchstmöglichen Erfolg erzielen! Das Wirtschaftlichkeitsprinzip dürfte seine Beachtung gut entlohnen, jedenfalls den Dank des Beschauers sichern, der sonst seine Nichtbeachtung einfach mit vollständigem Ignorieren straft. Ich staunte mich aber und abermal, welch regem Interesse auch graphische Darstellungen dort begegnet sind, wo sie die gestrenge Amtsmiene abgelegt hatten, sich nicht gegenseitig im Massenkampf gleichsam niederschlugen. Das verblüffend geringe Interesse an der gehäuften Amtsstatistik könnte zu ganz unrichtigen Anschauungen über das Interesse des Publikums für graphische Darstellungen verleiten; nicht das Was, der Gegenstand entscheidet, sondern das Wie, die Form der Darbietung.

Ich höre Einwände: „Ja, wir wollten ein vollständiges Bild unserer gesamten Tätigkeit bieten!“ Ob dazu eine Ausstellung der richtige Platz ist? Was nützt ein noch so vollständiges Bild, wenn der Besucher infolge eines überladenen Zuviel und Zuvielerlei sich weigert, es aufzunehmen? So wird doch der beabsichtigte Zweck gründlich verfehlt. „Wir verzichteten von vornherein auf das grosse Publikum,“ wenden andere ein; dessen Interesselosigkeit für statistische Darstellungen habe man schon sattsam erfahren. Also nur die aufmerksame Beachtung des Fachmannes wird erstrebt! Aber, warum den Fachmann mit einer Unmasse Selbstverständlichkeiten traktieren, die er schon längst genau kennt, ohne weiteres bei jedem statistischen Bureau voraussetzt, im Notfalle aus einem Publikationsverzeichnis viel rascher und übersichtlicher entnehmen kann? Was sucht denn eigentlich der Fachmann auf einer Ausstellung? Doch nur Neues, sei es dem Gegenstand, sei es der Art der Darstellung nach. Gerade seinem Verständnis brauchen doch nicht einfache Zahlenreihen, wie etwa der Bevölkerungsbewegung erst durch eine Unzahl nebeneinandergestellte Rechteckstäbe nähergebracht werden; das ist doch ebenso unnütze wie dem anderen lästig fallende Arbeit. Den statistischen Fachmann liess besonders die amtliche Statistik im weitesten Sinne bedauerlich arm ausgehen, wenigstens an dem von ihm so erwünschten und geschätzten Neuerwerb nach der positiven Seite hin; nach der negativen war der Stoff nicht allzu karg geboten, um viel lernen zu können — wie es nicht gemacht werden soll.

Es braucht auch nicht jedem Fachmann nur Neues geboten zu werden. Dem des Auslandes wird die Auflegung von Publikationen, welche im Lande selbst wohl bekannt sein müssen, sehr willkommen sein. In gleichem Sinne erscheint die Darstellung von Erscheinungen, die dem Inlande alte gute Bekannte sind, vollauf gerechtfertigt; nur muss dann darin etwas Ungewöhnliches, Unerwartetes, Charakteristisches, von weitem, die Landesgrenzen überschreitenden Interesse stecken.

In einem Punkte treffen sich ohne Zweifel Laie wie Fachmann von nah und fern — sie alle wollen eine Auswahl haben. Zur Stelle fehlt ihnen allen Zeit und Ruhe, um alles und jedes bis zum geringsten Kleinigkeitskram auch nur Stunden, geschweige denn Tage lang zu studieren, wie es die „Muse“ des Studierzimmers oder Bureaus gestattet; sie wollen Anregung zum späteren Weiterdenken haben, Hinweise auf vielleicht Entgangenes; Fachleute im besonderen verzichten lieber in Anbetracht der kostbaren Zeit darauf,

über das, was bisher war, über vergangene Leistungen belehrt zu werden, und fahnden dafür eifrig nach neuen Ansätzen für die künftige Entwicklung; ihr Sinn ist mehr dem, was werden soll, der Zukunft zugewandt.

Mehr Ausstellungsökonomie beachten! Darin dürfte eine Hauptlehre des statistisch-graphischen Darstellungswesens an der Schweizerischen Landesausstellung liegen. Wohl erfahren in jener Ökonomie zeigte sich das Eidgenössische Statistische Bureau, gut bewandert das Statistische Bureau der Stadt Zürich. In der Ausstellung des Eidgenössischen Bureaus trat auch in der Anlage mancher Tableaus ein der Grösse des Raumes glücklich angepasster Zug ins Grosse hervor. Freilich konnte die Tendenz zum kleinlichen Krimskrams auch da nicht ganz unterdrückt werden; die Aushängebogen des angekündigten Statistischen Atlasses machten sich etwas zu breit; ein oder zwei Blatt hätten vollauf genügt; das Auge ist auf solche kleine Dimensionen in der Ausstellung nicht eingestellt. Annonce, Probeseiten nimmt einer dankbar hin, aufs halbe Buch verzichtet er und schaut's sich nachher in aller Ruhe an. Ein schreiender Missgriff in dem sonst vornehm ausgestatteten und ruhig wirkenden Raum war die viele Meter lang laufende hohe Bodenleistengarnitur von schwarz-blau-roten Rechteckstäbchen; ich bekam bei deren Anblick ein Gefühl nicht los, als sehe ich einen Viehtreiber mit grob genagelten Schuhen auf das glänzende Parkett eines Salons plumpsen.

Halten wir es fest: Ein anderes ist es um die graphische Darstellung in einer allgemeinen Ausstellung, ein anderes, wenn die Zeichnung als Hülfskonstruktion in der statistischen Arbeit, Versuchen neuer Kombinationen rascher vorwärts helfen, Hypothesen zur Ursachenaufklärung den Weg eröffnen, oder nur als Demonstrationsmaterial bei Vorträgen die Ausführungen des Redners gleichsam unterstreichen soll, Abwechslung bringend und Ruhe zugleich zur Aufnahme leicht überhörten oder nicht rasch genug erfassten Zahlenmaterials von oft entscheidender Bedeutung. Da tritt die graphische Darstellung gegenüber der Gedankenarbeit des Entwurfes, der Konzeption, wie gegenüber den rednerischen Darlegungen zurück; nur dienend, helfend greift sie ein, ist einzig Instrument, Illustration; sie darf sogar nicht einmal Gedanken, Aufmerksamkeit allzuviel auf sich ziehen; nur in bescheidener Unterordnung kann sie ihren Zweck erfüllen, jedes Vordrängen wäre von Nachteil, sollen die Gedanken nicht im Spiel des zeichnerischen Bildes stecken bleiben, oder der Vortrag nur zum Begleittext sogenannter Lichtbildervorträge heruntersinken. Eine ganz andere Rolle weist die Ausstellung den graphischen Darstellungen zu, die hier selbständig geworden sind, gleichsam Eigenzweck; kein Redner macht sie lebendig, vernehmbar, wenn sie es nicht aus sich selbst vermögen; keine längeren oder auch nur kürzeren Erklärungen eines Vortragenden machen sie durchsichtiger, klarer, wenn sie unklar, verworren sind; sie bleiben, was sie sind, einzig auf sich angewiesen, aus sich einzig sich selbst Wert verleihend; ganz selbständig sind sie in die Welt gestellt und sollen sich durchsetzen in einer Welt, die von vornherein keine ausgesprochene Vorliebe für sie hat, eher etwas misstrauisch ihnen entgegenkommt. Was so selbständig in die Welt tritt, muss reif, in sich fertig sein, um sich behaupten zu können. Alles Unreife, Halbfertige wird sich schwerlich einen Platz erobern; man geht an ihm vorüber, gedankenlos und teilnahmslos. Auch die Ausrüstung der graphischen Darstellung muss eine andere, vor allem reichere sein als im Studierzimmer, dessen wort- und zahlenarme Skizzenversuche in keiner Weise für das Verständnis anderer berechnet ist, oder wie im Vortragsraum, wo das gesprochene Wort beischafft, was in der Ausstellungshalle das Tableau selber in seinem Schrift- und Zeichenschatz mitbringen muss. Dass man nicht im alltäglichen Arbeitskittel ans Rednerpult tritt, oder im Festrock und Spazierstöckchen eine ganztägige Gebirgstour unternimmt — das erscheint auch wohl allen Statistikern ganz selbstverständlich. Aber soll es bei den Kindern ihrer graphischen Darstellungskunst anders sein; sollen diese, halbreif, unvollständig ausgerüstet in die grosse Welt hinausgeschickt, grosse Erfolge erringen können?

Rufen wir uns nochmals die Rolle in Erinnerung, welche Levasseur [1]) den graphischen Figuren als Wesensaufgabe zugewiesen hat: sie seien „Bilder, welche den Blick auf sich lenken und fesseln“, des images qui ... attirent et fixent le regard. Von allerdings glänzenden Ausnahmen abgesehen, wären, nach den Proben der Landesaustellung zu urteilen, Farb- und Formensinn bei den Bearbeitern graphischer Darstellungen noch recht gering entwickelt, oft so minimal, dass sie an die Leistungen von Elementarschulen, ja deren untersten Klassen eben heranreichten. Ob ihnen nicht selbst ein Lichtlein aufging, wenn sie in der Abteilung des Elementarschulunterrichts der ersten Malversuche junger Knirpse und der Papierklebearbeiten kleiner zarter Hände ansichtig wurden? Eine neue Zeit wächst da heran mit feiner entwickeltem Farbsinn; diese Hoffnung ist uns sicher, selbst wenn heutige Farbenhantierer noch eine lange Weile mit grässlichen Scheusslichkeiten unser Auge zu beleidigen fortfahren. Bei einigen Laienstatistikern stieg einem geradezu der Verdacht auf, ob sie nicht durch ausgesuchte Hässlichkeit

[1]) Jubilee volume of the statistical society, p. 219.

marktschreierisch das Interesse erzwingen wollten. Aber auch bei ernsteren Arbeiten drängte sich oft die Frage auf: Ja, muss denn der ganze Farbreichtum eines billigen Schülermalkastens unvermischt in den krassesten Tönen in einer einzigen graphischen Darstellung untergebracht werden?

Nicht weil es zum Schlimmsten gehört, sondern nur weil es von einem Landwirtschaftsdepartement stammt, sei folgende Farbwahl für eine Ausscheidung der Bodenverwendung erwähnt: Äcker und Gärten dunkelsamtblau, Wiesen feuerrot, Wald rotbraun, Gebäude hellgelb; in einer Darstellung der Ernteerträge durch Kreissektoren figuriert das Heu in Bronzegold, Getreide und Stroh in schillerndem Lackrot. Man hatte das bunte Zeug wohl eben zur Hand. Und bei allzuviel anderen ging es ebenso, und sie gedachten nicht der armen Augen, die solch beleidigend Farbspiel vor sich ergehen lassen müssen. Wir wollen nachsichtig sein, so leicht es fiele, farbige Ausgeburten, mit dem Fluch der Lächerlichkeit beladen, heimzuschicken; um so eifriger wollen wir dem Soll, dem Werden nachspüren.

Den unverfälscht rein Blau-, Rot-, Grün-, Braun- und Gelb-Komponisten wurde ausgezeichnete Lerngelegenheit geboten. Man muss die Unterschiede kräftig herausheben, verteidigen sie sich. Ist der vielseitige Aufwand denn auch dort nötig, wo es sich nur um Intensivitätssteigerung derselben Grundtatsache handelt? Wissen die Buntscheckliebhaber nichts von Komposition der Farben, von deutlichst unterscheidbaren Tönen, Abstufungen derselben Farbe? Schaut euch einmal die schmucklos, rahmenlos, nur mit Reisnägeln auf den dunkelblaugrauen Rupfen gehefteten Blätter über die Arbeitsvermittlung der öffentlichen Arbeitsämter an. Sujet denkbar einfach: für jedes Jahr drei hintereinandergestellte schmale Rechteckstäbe; während das weibliche Geschlecht in variierender Grüntönung gehalten war, gab beim männlichen Ockergelb die Stellesuchenden, gelblich (Sienna) Rot die offenen Stellen, dunkel Krapprot die Vermittlungen wieder, alle Töne auf ein weiches Matt gestimmt. Was bei den zurückstehenden Stäben an Fläche durch Deckung verloren geht, wird durch gesteigerte Leuchtkraft der Farbe herausgeholt und so ein Gleichgewichtszustand geschaffen. Obwohl nur in einem Farbübergang von Gelb zu Rot stehend, hoben sich die einzelnen Stäbe ausgeprägt selbständig voneinander ab; darin hätte sie auch Feuerrot, Saftgrün und Himmelblau nicht übertrumpfen können. Ihres Autors Namen verschwiegen jene Blätter meisterhafter Farbenzusammenstimmung, aber eben dieses Charakteristikon verrät doch ziemlich deutlich den Herkunftsort: Statistisches Bureau des Kantons Basel-Stadt. Wenn dort nicht in einem Pult eine Spektraltafel ruht, so steckt sie jedenfalls in einem Kopf; in eine Darstellung der Säuglingssterblichkeit nach Monaten schaut man wie in einen wahrhaftigen Regenbogen.

Sie haben ihre „Marke", überheben einen des Suchens nach der Ursprungsetikette oder -Einschrift, künden schon von weitem, wes Formers und Farbengebers Kind sie sind: das gilt, wie von den Darstellungen des Basler Amtes, in noch höherem Grade von denen des Zürcher Städtischen Statistischen Amtes. Da lebte sich ein Meister der Farbe aus; ich will nicht sagen, dass gerade alle seine Schöpfungen vollkommene Leistungen wären, aber das Ganze steht so hoch über allem übrigen, dass ein Vergleich aufhören muss, solange wir noch nicht vom Künstler reden wollen. Ein Prachtmuster für Kurvendarstellung bot uns „Sommersterblichkeit der Säuglinge nach dem Alter in Zürich, Basel, Breslau, Dresden und Magdeburg 1900—1910". Die schweizerischen Städte sind in Dunkelfarbhaltung (Schwarz, Violett) kräftig herausgehoben, die zum Vergleich herangezogenen deutschen Städte in Hellfarben mit starker Abdämpfung der Leuchtkraft (Rot, Grün Gelb) zurückgehalten. Trotz der gewiss reichen Variation der Farben herrschte keinerlei Misston, im Gegenteil, harmonisch schöne Zusammenstimmung. In Hülle und Fülle finden sich weitherum Beispiele, wie z. B. Rot und Grün grell einander anschreien, während sie sich hier nicht nur friedlich vertragen, sondern trotz Wahrung ihres selbständigen Charakters ins Ganze schmelzen. Das Geheimnis ruht eben in der Mischung, der Tönung, der Farbnuance. Ein lichter zitronengelber Hintergrund unterstützt die gegenseitige Abhebung, die vielleicht ohnedies unter der Mischung und Abdämpfung etwas gelitten hätte. Die Linienführung der Kurven ist kraftvoll, einfach, ohne die wirkungslose Spielerei einer dünnen Schwarzlinie mit wässeriger Schattengebung. Die Proportionen, bis zur Randraumzumessung, halten sich im schönsten Ebenmass. Alles hilft zusammen, um dies an sich so schlichte Graphikon entzückend zu machen.

Doch das mag mehr für den Kenner, Feinschmecker sein! Auch in graphischer Darstellungs-„Kunst für alle" versuchte sich das Stadt Zürcher Amt und bot uns hier das Muster eines Schaustückes, für allgemeine Ausstellungen wie geschaffen. Gegenstand: Prozentualanteil der Heimatgruppen in der Stadt Zürcher Bevölkerung seit 1850. Perspektivisch gezeichnete Rechteckstäbe, alle in blauer Farbe, direkt nebeneinander; erste abfallende Gruppe: Kanton Zürcher; zweite und dritte steigende Gruppe: übrige Schweizer, Ausländer. Farbsinnloser Kritikus kreischt: Ganz verfehlt! Die Prozente gehören zusammen, in einen einzigen Rechteckstab; es handelt sich doch nur um Teilbestände

eines Ganzen. Die sachliche Differenzierung muss durch verschiedene Farben angedeutet werden. – Was das letztere anlangt, so hege ich den leisen Verdacht, dass das der Darsteller ebensogut gewusst hat, sein Wissen aber der „künstlerischen“ Wirkung geopfert hat. Der zusammengesetzte Rechteckstab hat den Nachteil, dass das genaue Abmessen der Zwischenteile etwas erschwert wird. Immerhin sei den geäusserten Bedenken eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen. Ich habe selbst den gleichen Gegenstand in einer Seminarskizze behandelt, und bin so eitel, diese an geistigem Gehalt erheblich höherzustellen als die Zürcher Variation des Themas. Mir schwebten die Jahresringe von Bäumen vor, und so gab ich das Anwachsen der Zürcher Bevölkerung durch diese proportional sich weitende Kreisringe wieder, auf denen der Prozentualanteil der Heimatgruppen in verschiedenen Farben abgetragen wurden. Gleichwohl würde ich in einer Zulassungskommission für eine allgemeine Ausstellung dem Eigenprodukt allerhöchstens Eintritt gewähren in eine Skizzenmappe, reserviert für Kenner, ohne jeglichen Anspruch, von anderen auch nur aufgeschlagen zu werden; die Zürcher Arbeit dagegen als ein Ausstellungsstück bester Art begrüssen — nicht des Inhaltes wegen, der noch der Vervollkommnung fähig wäre, wohl aber um der Form, der Farbe willen, eben weil es eine äusserst gelungene Verwirklichung ist „des Bildes, welches den Blick auf sich zieht und festhält“. Vor kurzem rief mir auf der Strasse ein Plakat der Messageries Maritimes die weichen, hartbeseiteten Blaugruppen auf dem warmen Ockergrund in Erinnerung; als ob sie einander die Farben auf eine Hundertstelsnuance abgelauscht hätten? Dasselbe Gelb für den Himmel, dieselben Blau für das bewegte Meereswogenspiel. Das Plakat muss das Auge auf sich lenken und fesseln; gelingt ihm das nicht, so hat es seinen Zweck verfehlt. Das Ausstellungsstück muss zum Beschauen einladen, ansonst es ohne Schaden in der Werkstätte verblieben wäre. Die Farbe trägt dazu ganz wesentlich bei. Wir sind farbenreich geworden – man schaue doch einmal den Stappel in der chemischen Abteilung —, wir sind in der Masse farbenempfindlicher geworden, aber auch farbenempfindsamer, und können selbst kleine Barbareien nicht mehr ertragen. So mischen sich auf Umwegen in das stille Statistikerdasein allgemach die Fortschritte in der Farbherstellung chemischer Fabriken — und die Papierfabriken springen ebenfalls bei und pochen an der Bureautüre, die sich ihnen schon mancherorts geöffnet hat.

Die Ausstellung schweizerischer Papierfabriken zeugte von einem geradezu unerschöpflichen Reichtum an farbigen Papieren, Papierstreifen aller Breiten, welche dem Bearbeiter graphischer Darstellungen zu Gebote stehen. Dem Eidgenössischen Statistischen Bureau gebührt das Verdienst, die Klebemanier in ihrer technischen Ausbildung wohl auf die erreichbar höchste Stufe gebracht zu haben. Die Täuschung ging so weit, dass, nachdem Beschauer eigens aufmerksam gemacht worden, die Rechteckstäbe, Kreissektoren seien durch Aufklebung von Farbpapier hergestellt, selbst dann die bezweifelnde Frage kam: Aber das ist doch gemalt? Die Täuschung mag begünstigt gewesen sein durch die tadellose, und nicht so ganz leicht zu erzielende Reinheit in der Arbeit — Basel-Stadt, das sich durchweg des gleichen Verfahrens bediente, litt etwas darunter.

In dem Papierklebeverfahren ist dem Fortschritt in der Farbfrage graphischer Darstellungen ein willkommenes Hülfsmittel erstanden. Was alles wird nicht schon ohnedies von dem Statistiker verlangt; nun soll er auch noch malen, Farben und Töne komponieren können, und nicht bloss im Kopfe, sondern, was weit schwieriger ist, auch auf dem Papier. Wozu gibt es denn noch Kunstmaler? Die Beschickung einer allgemeinen Ausstellung gehört doch nicht zum Alltäglichen oder selbst nur Alljährlichen; wir leben doch im Zeitalter eines Spezialistentums, wie es weiter kaum mehr getrieben werden kann. Will der Statistiker allein alles und jedes selbst machen? So muss er im Rückstand bleiben. Gescheidter bliebe er bei seinem Leisten; skizziere er äusserstenfalls noch seine Ideen; mehr wie Unvollkommenes kann dabei jedoch nicht herauskommen; die Verbesserung, Ausführung in Zeichnung und Farbe überlasse er gefälligst dem, der mit Stift und Pinsel berufsmässig umzugehen gelernt hat.

Beweise solch weiser Einsicht legten auch in unserer Ausstellung mehrere statistische Bureaus ab. Aber gerade damit brachten sie auch Beweise bei, dass auf jenem Wege die Personalfrage in der Ausführung graphischer Darstellungen noch nicht als gelöst betrachtet werden kann. Mir wurde dadurch nur eine schon erfahrungsgemäss gewonnene Anschauung bestätigt. Die in Frage kommenden „Künstler“ haben ihren eigenen Kopf, und der Eigensinn wächst in umgekehrter Proportion mit der Höhe des Könnens; darin wenigstens will es jeder den Grossen gleichtun. Die Auffassungen sind grundverschiedene. Um einer schöneren Wirkung wegen nimmt es der Kunstmaler auch mit nur annähernder Exaktheit in der Zeichnung nicht allzu genau, und wenn er sich auch schliesslich darunter bei innerlicher Empörung beugt, so will er in der Farbe wenigstens frei walten, unbekümmert, ob Unterscheidungen dadurch verwischt, das dem Statistiker Bedeutsame zurückgedrängt, Nebensächliches eine hervorstechende Farbbetonung erfährt. Das Zusammenarbeiten erfordert mehr Zeit und ärgerliche Mühe, wie

wenn man alles selber machte, statt immer den widerlichen Kampf mit der „künstlerischen“ Widerspenstigkeit zu führen. Aus solchen Nöten ein Erlöser kam in dem Papierklebeverfahren, welches die bei der Farbenhandhabung besonders grossen Schwierigkeiten behebt. Die Papierfabrik liefert einen Reichtum im Farbenspiel, wie ihn auch der ausgesuchtetste Farbsinn kaum zu erschöpfen vermag. Nachteile des Verfahrens treten bei der bestimmungsgemässen Kurzlebigkeit der Ausstellungsgegenstände weniger in Erscheinung. An Zeit und Mühe kann „mächtig“ eingespart werden. In derselben Zeit, die eine kleine, unbeholfene Malerei kostete, können grosse Tableaus in aller Muse zum Nachdenken und Auswahlproben hergestellt werden. Freilich ist das Verfahren zunächst für den Rechteckstab zugeschnitten, auch zum Kreissektor eignet es sich recht gut. Aber ärmer als bei dem mühseligen Malverfahren alter Ordnung kann der Artreichtum in Gebrauch genommener Formen graphischer Darstellung schwerlich mehr werden; die Massenfabrikation von Rechteckstäben ginge eben nur weiter; darüber könnte man sich um so eher trösten angesichts des in der Farbe erzielten Fortschrittes — wenigstens bei den mit Farbsinn Begabten. Es wird trotz Klebeverfahren weiter gelten: Wenn ihrs nicht in euch habt, ihr werdet's nie erlernen.

Darstellungsformen.

Rechteckstab soll König sein! Stille vollzog sich die Proklamation, aber mit einer Einigkeit, Selbstverständlichkeit sondergleichen. Schüchtern nur wagen sich daneben graphische Karten, Kreissektoren, Kurven hervor; Kreisring, Polardiagramm, Quadrat sind kaum aufspürbare Raritäten.

In der Übertragung eines Zahlwertes auf ein Längenmass liegt etwas rudimentäres; Völker, deren Zählkunst mit 5, höchstens 10 erschöpft ist, nehmen zum Messen ihre Zuflucht; in einem Missionarbericht über die Bororos-Indianer las ich von der grossen Fertigkeit und Sicherheit, mit welcher die mit der Kultur in Berührung gekommenen Wilden die Wertsumme von Geldstücken ermitteln, indem sie dieselben nacheinander von den Fingerspitzen an auf die innere Hand- und Unterarmfläche legen und dann abmessen. Auch dem Kulturmenschen, der mit sechsstelligen Logarithmen zu hantieren gelernt hat, kommt der Flächenausdruck sehr zu statten, um den sonst oft recht leeren Vorstellungsinhalt ihm für die Regel ungewohnter Zahlengrössen einigermassen zu füllen. Es ist unglaublich, wie gering das Vorstellungsvermögen selbst gebildeter und gelehrter Leute etwa schon von Millionenwerten an ist; man schreibt sie nieder, spricht sie leichthin aus, rechnet frisch damit darauf los — und in der Vorstellung schwebt unbestimmt, sich verflüchtend, ein allgemeines etwas Grosses. Ein bisschen verwundert, aber gutgläubig hört einer an: in die Schweiz werden jährlich über 5 Millionen Doppelzentner Weizen eingeführt. „Ah, so!“ lautet die ganze Antwort. Bringt man aber die 5 Millionen gewohnten Vorstellungsgrössen näher, indem man etwa es so ausdrückt: die Schweiz braucht an Weizen vom Ausland eine durchschnittliche Monatslieferung von über 4000 Waggons — da erhebt derselbe Mann, der die 5 Millionen ruhig hinnahm, raschen Protest: „Das ist unmöglich, da muss ein Rechenfehler unterlaufen sein.“ In der Vorstellung vieler, die mit Millionen nur so um sich werfen, leben Millionendifferenzen im verkleinerten Massstab von Hunderter-, höchstens Tausenderdifferenzen. Die proportionale Längenmassdarstellung ist da ein gutes Hülfsmittel zum Nachhelfen.

Der Rechteckstab eignet sich ebensosehr für Darstellung grosser wie kleinster Unterschiede; nur darf er nicht ein- und mehrfach gebrochen werden und sich zur dreiseitigen Umrahmung der verbündeten Vergleichsgrössen auswachsen. Auch geringfügige Zwischendifferenzen vermag das Auge leicht abzumessen, während ihm diese Fähigkeit bei der Kurve in hohem Grade mangelt, wie schon Bowley [1]) hervorgehoben. Die Möglichkeit, den Rechteckstab ebensogut für zeitliche wie räumliche Verteilung verwenden zu können, erweitert das Anwendungsgebiet, während die Kurve der Wiedergabe rein zeitlicher Bewegung, abgesehen von reinen Hülfskonstruktionen, vorbehalten werden muss. Betont die Kurve die Bewegungsrichtung, so lassen nebeneinandergestellte Rechteckstäbe diese allerdings mehr in den Hintergrund treten, heben dafür aber die in zeitlicher Bewegung befindliche Grösse stärker hervor, und lassen auch noch die innere Gliederung der Gesamtgrösse wie deren Wandlungen mit nicht zu unterschätzenden Hinweisen auf die Ursachenaufhellung zur Darstellung bringen. Die Vermittlung des inneren Gefüges scheint zwar im allgemeinen etwas verpönt gewesen zu sein; der Vorzug in der Darstellung von Untergliedern wurde selbständigen, „aufgelösten“ Einzel-Rechteckstäben gegeben, zu dritt, fünft und mehr hintereinandergestellt. Dieses Verfahren hat allerdings den Vorzug, den Einfluss der Unterglieder, als von derselben Grundlinie ausgehend, genauer abmessen zu lassen, anderseits wird aber die Gesamtgrösse zurückgedrängt. Allgemein ist für die Hintereinanderstellung im Auge zu behalten, dass sie nur dort sich eignet, wo die darzustellenden Grössen zwar zeitlichen Veränderungen unterworfen sind, diese aber

[1]) Elements of statistics, third edition, p. 148.

doch nie so stark werden, dass das gegenseitige Rangverhältnis innerhalb des zugrunde gelegten Zeitraumes dadurch betroffen wird, dass also etwa Grössen einer ursprünglich angenommenen ersten Reihe bald in der anfänglich dritten, bald in der fünften figurieren; ein Verfolgen der Fortentwicklung verliert sich in dem entstehenden Wirrwar, und für rein isolierte Betrachtung erscheint die Häufung für mehrere Zeitabschnitte überflüssig.

O diese Rechteckstäbe! Grosse Saalwände deckten nur sie allein, die Protzen, die herrschsüchtigen, die vordringlich alles höher Geistige totzuschlagen suchten; plump dick bis liniendünn, zu Hunderten und aber Hunderten gehäuft; mochten sie auch mal durch Grazienschlankheit erfreuen oder wirklich recht schön, „künstlerisch“ übermalt sein — es blieb so ein Gefühl, wie wenn das Gehirn schrecklich geprügelt wäre nach all dem Massenaufmarsch uniformierter Stäbe. Da habe ich den an sich so harmlosen Rechteckstäben Rache geschworen, und so finde man es denn verzeihlich, wenn ich etwas frankweg den Schleier ob der so bevorzugten, überhäufigen Stabverwendung lüfte. Der Rechteckstab gehört zu den „Faulenzerdiagrammen“ erster Ordnung. Braucht es einen Statistiker dazu, eine Unzahl absoluter Zahlenreihen in Rechteckstäbe zu „verwandeln“? Bewahre, jeder einigermassen gewandte Mensch bringt so was fertig; die Wahl des Massstabs bei vorgeschriebenem Papierflächenraum ist das höchste Kunststück, das da zu leisten ist. Und erst, wo noch die Klebemanier in Brauch ist! Die schon vorgeschnittenen Papierstreifen am Meterstab abmessen und aufkleben, wie geht das flugs, wie in einem Fabrikbetrieb. An die geistige Anstrengung des Beschauers werden die allerbescheidensten Forderungen gestellt; auch nicht einmal flüchtig braucht er die einfachsten Zahlenreihen zu überlesen, mit einem Blick sieht er, wie es hinauf- und heruntergeht, auch um wieviel so ungefähr; und das ist den meisten ja genug, wenn sie nur keine Zahlen über sich ergehen lassen müssen; denn darin halten sie es treulich mit der Tante Ole[1]: „Zahlen können nie amüsant sein, wenn sie sich nicht auf unser eigenes Vermögen beziehen“. Zur Darbietung von rudis indigestaque moles, von unverarbeitetem Rohstoff, eignet sich keine andere Form graphischer Darstellung so gut wie der mit Recht oder Unrecht so beliebte, sicher aber von Fabrikant wie Konsument gleich geliebte Rechteckstab. Damit sei über die ewige Wiederkehr des Gleichen der Stab gebrochen.

Um übrigens den Geniessern nicht jegliche Kopfarbeit zu ersparen, sind einzelne Darsteller auf Ideen verfallen, denen eine gewisse Originalität nicht abzustreiten ist. So lässt Graubünden in der Fischereiabteilung die Stäbe immer dunkler werden, je näher die darzustellende Erscheinung zur Gegenwart rückt; die erlegten Fischottern färben sich vom Hellgelb des Jahres 1903 allmählich ins Orange, und bis zum Jahre 1912 ins Dunkelrote um; die Forellenbrutaussetzungen vertiefen sich vom verblassten bläulichen Ton (1896) in schweres Meerblau (1912), was an sich gar nicht unhübsch wirkt. Die schweizerische ornithologische Gesellschaft stellt die Kaninchen nach Rassen aus; ergiebig breite Rechteckstäbe zeigen den jeweiligen Stand der verschiedenen Rassenvertreter in den Jahren 1911 bis 1913; über die Rassenverschiedenheit belehrt die Aufschrift, dagegen ist den einzelnen Jahren jedesmal eine grell scheidende Farbe zugedacht. Werden so in der Farbgebung der Zeit kamäleonartige Eigenschaften zugedacht, wie sie schliesslich nur der Gutgläubige hinnimmt, so ist eine Art Fälschung in der Höhengestaltung schon gefährlicher. Die Täuschung beruht auf Verwendung verschiedener Massstäbe, unter Aufforderung zu unmittelbarem Vergleich. Ein Tableau des Eidgenössischen Turnvereins: „Die Zahl der Mitglieder im Verhältnis zur Bevölkerung“, erweckt den Eindruck, als ob in manchen Kantonen die Zahl der Turner diejenige der Gesamtbevölkerung schlage: Massstab für die Turner ist 5 cm = 2000, für die in gleicher Linienrichtung darunter repräsentierte Bevölkerung die gleichen 5 cm = 100,000. Auch durch Nebeneinanderstellung mit stark differierenden Massstäben gezeichneter Rechteckstabpartien können ganz unrichtige Vorstellungen erweckt werden; eine Musterkollektion hierfür legte die Abteilung Handelsstatistik an; man mag noch so deutlich lesbar am Rand der Stabfolge die Masszahlen vermerken, etwa dass in der einen Darstellung 200 Millionen Franken Einfuhrwert gleich 25 in derjenigen hart daneben, die in genau demselben äusseren Ausmass gefertigt ist, entspricht; so aufdringlich kann es doch nicht gemacht werden, dass das Gesamtstabbild dadurch übertönt wird, und auf jeden Fall wird es dem Betrachter nicht leicht gemacht, die Reduktion auf $1/2$ oder $1/4$ des Pendant nun in seinem Kopfe vorzunehmen; der Beschauer hätte schon genug zu tun mit der Umkehrung der von derselben Grundlinie aus nach unten abgetragenen Masse für die dem Werte in den einzelnen Jahren entsprechende Menge, aus dem „je tiefer es fällt“ der Zeichnung ein „desto höher es steigt“ der tatsächlichen Gestaltung zu machen; wir müssen es uns halt scheinbar erst abgewöhnen, mit dem Stab nach unten die Vorstellung eines Minus, eines Verlustes zu verbinden, wie es bislang geschehen; denn dass importierte Quantitäten für das Einfuhrland kein Verlust sind, dürfte doch einleuchten; eher könnten da unten noch die Millionen untergebracht werden, mit denen

[1]) Björnson, Das neue System.

die Importe bezahlt wurden. Also etwas zu denken gibt es schliesslich überall, auch inmitten des überreich stattlichen Stablagers der Handelsstatistik!

Die *Kurve* führte ein zwar spärliches, aber auch dann meist ein gedrückt schleichendes oder dornenvolles Dasein. Die theoretische Forderung, dass die Massstababtragung für die Ordinatenabschnitte vom Nullpunkt aus zu erfolgen habe, wurde fast durchweg unbeachtet gelassen. Auch wer kein Fanatiker für bedingungsloses Festhalten an jener Forderung ist, wer technische Schwierigkeiten wohl abzuwägen weiss und von ungebührlich grossen Weissflächen keineswegs Liebhaber ist, selbst er musste die „prinzipielle" Ausserachtlassung denn doch für zu weitgehend finden. Da infolgedessen das Gewicht der bewegten Massen vollständig fehlte, wurde die Bewegung im Kurvenausdruck ungebührlich gesteigert. Schliesslich gibt es auch da gewisse Grenzen!

Bei hohen Summen mit verhältnismässig geringer Bewegungsspanne innerhalb des zur Darstellung gelangenden Zeitraumes wird es keinem verständig Denkenden in den Sinn kommen, strikte Innehaltung der „Ab Nullpunkt"-Forderung um jeden Preis zu verlangen; die Bewegung müsste sehr unvorteilhaft für genaueren Einblick übermässig verflachen, selbst wenn der Gesamtdarstellung Raum gewährt würde „vom Fussboden bis zur Decke". Praktisch handelt es sich auch nicht einzig um eine theoretische Streitfrage über den Einfluss, welchem die Kurvengestaltung durch Ausgehen vom Nullpunkt oder Einsetzen des Massstabes bei höheren, in die tatsächlich vorliegende Bewegung fallenden Werten unterliegt. Mindestens ebenso stark ins Gewicht fallend, ist ein anderer Umstand; wir wollen ihn optisch heissen. Eine Kurve erscheint nämlich um so bewegter, um so stärkeren Schwankungen unterworfen, je mehr ihr die Basis der zukommenden Werte abgeschnitten ist. Man überdecke z. B. bei einer Kurve, deren Höhenmassstab korrekt vom Nullpunkte aus abgetragen ist, bis zum untersten Schwankungspunkt, (etwa bei 17 cm) mit einem Blatt Papier, so dass nur noch die zwischen dem Minimum und dem Maximum (etwa bei 20 cm) spielende Bewegung sichtbar ist, und man wird sofort den Eindruck gewinnen, dass Steigen und Fallen viel stärker erscheint als bei Überschau des Ganzen. Umgekehrt darf die Grenze für Eintragung der Ausgangslinie, auch wenn die Null-Basis noch nicht erreicht ist, dort erblickt werden, wo dem auf die Kurvenbewegung eingestellten Auge ein Mehr nach unten hin sich nicht mehr scharf zeichnet, wo also der Augenpunkt gewechselt werden müsste, um das Ganze nacheinander zu sehen; der untere Teil würde zum Erinnerungsbild, und dieses kann ebensogut durch ein Vorstellungsbild ersetzt werden.

Es sei hier allgemein die Bemerkung beigefügt: dem optischen Gesichtspunkt hätte vielfach mehr Rechnung getragen werden sollen. Wir dürfen sogar die Behauptung wagen: der Schein verdient mehr Berücksichtigung als das Sein. Nicht die geometrische Richtigkeit soll ausschlaggebend sein, sondern jenes Ausmass, welches das Auge sieht. Wenigstens sollte man sich der mannigfachen Gegensätze, die sich zwischen berechneter Fläche und vom Auge gesehener Fläche herausbilden, bewusst bleiben bei der Anlage, sich darüber Rechenschaft geben bei der Beurteilung. Ein paar Beispiele dafür: Addieren wir den Inhalt von kleineren Kreisen, so wird ein Kreis mit dem Inhalt der Summe immer zu klein erscheinen, sein Fassungsvermögen der kleineren Kreisinhalte angezweifelt werden; dasselbe tritt zutage, wenn wir ein Verhältnis 1 : 5 durch Kreisinhalte zur Darstellung bringen; der genau berechnete und auch so gezeichnete fünffache Kreisinhalt wird verhältnismässig höchstens viermal so gross wie der kleinere Vergleichskreis scheinen. Die umgekehrte „optische" Täuschung tritt ein, wenn wir das Verhältnis 1 : 5 durch den Kreisumfang ausdrücken; der tatsächlich nur fünfmal grössere Kreisring wird sechs-, siebenmal so gross erscheinen. Weiter erscheint derselbe absolute Zuwachs ausserordentlich stark, wenn er einem noch kleinen Kreisinhalt beigefügt wird, dagegen um so geringer, je grösser der Kreisinhalt ist, zu welchem er hinzutritt; so hat der schweizerische elektrotechnische Verein gut getan, der Darstellung der Fortschritte im Elektro-Maschinenbau 1905 bis 1913 den Kreis mit eingezeichnetem Gleichstromgenerator zugrundezulegen; übel beraten waren jene, welche das Anwachsen der schweizerischen Bevölkerung zwischen verschiedenen Zählungen durch Kreisinhalte verbildlichten, wenn anders sie den Zuwachs nicht möglichst geringfügig erscheinen lassen wollten. Dazu hätten sie noch einfachere Mittel zur Hand gehabt, z. B. Kurven mit Einheitsordinatenabschnitt von einer Million; reserviert man diesem in der Zeichnung 3 bis höchstens 4 cm, so gibt das für die Zunahme der schweizerischen Bevölkerung eine gleich hohe Steigung der Kurve bei Hinziehung auf 25 cm gleich 7 Zählungsjahren. Das ist keine Phantasie, war lange genug zu sehen, allerdings in der Abteilung über Irrenpflege. Und hart neben dieser „Kurve, darstellend die Bevölkerungszunahme", eine solche „darstellend die Zunahme des jeweiligen Anstaltsbestandes am Jahresschluss 1870 bis 1910"; begann und rechnete dort der Massstab mit einer Million, so hier mit 1000 — ganz natürlich, dass die Irren enorm stärker stiegen als das normale Volk.

Der schleichende Kurventyp war wider Erwarten stark vertreten, und zwar gewinnt es den Anschein, als ob die bevorzugte Verwendung unbewusst, ganz

wider Wollen erfolgte. Das sollte denn doch endlich bekannt sein, dass eine Kurve um so flachgedrückter verläuft, je breiter die Abszissenabschnitte im Verhältnis zu den Ordinatenabschnitten angenommen, und je höhere Werte in die letzteren hineingepresst werden; will einer umgekehrt dieselbe Erscheinung in steil ansteigender, springender Kurve zum Ausdruck bringen, so braucht er nur die Abszissen-(Zeit-)Abschnitte auf ein Minimum zu beschränken und die Ordinatenabschnitte unverhältnismässig zu erhöhen und möglichst geringe Wert- oder Grösseneinheiten hier unterzubringen. Ein übrigens nicht übel gelungenes Beispiel einer „Kletter"-Kurve bot, vom Schweizerischen Verein für Gas- und Wasserfachmänner ausgestellt, die Entwicklung des Gaswerkes der Stadt Zürich 1880—1913. Jedem Jahr war ein Abszissenabschnitt von 2 mm zugedacht, so dass sich eine Gesamtbasisbreite von 54 mm ergab; auf dieser schmalen Basis stieg steil die Gasproduktions-Kurve bis zur Höhe von 1360 mm, gleich einer Produktion von etwas über 38 Millionen Kubikmeter Gas, bei 35 mm Ordinatenabschnitt pro 1 Million. Zeigte diese Darstellung von ungewöhnlicher Komprimierbarkeit besonders der Zeit, so schlug eine andere Kurvendarstellung des genannten Vereins als Probe der Ausdehnungsfähigkeit einen Rekord: Die Gasproduktion sämtlicher Gaswerke der Schweiz 1875—1913; die Eck-Kurve [1]) erhob sich auf einer Basis von gemessen 3 m 60 cm Breite in eine schätzungsweise Höhe von 5—6 Meter.

Eigentlich schwere Missbildungen in der Kurvengestaltung traten in anderer Richtung zutage, im Kurvengewirr, könnte man es heissen. Oft hatte man den Eindruck, als hätte man ein stilisiertes Dorngestrüpp vor Augen, wo die mit ungewöhnlichem Farbaufwand in die Kreuz und Quere auf engstem Raume durcheinanderfahrenden Kurven sich wild um ein Plätzchen stritten, um ihr Dasein noch entdecken zu lassen. Was soll denn eine Kurvenhäufung lehren, wenn zwischen 4—5 cm 6—8 Kurven nicht geradlinig nebeneinander, sondern durcheinander laufend, ihr selbständiges Dasein zu gestalten und zu behaupten verdammt werden. In einer Kurvendarstellung über Nationalität und Geschlecht der Studierenden an der Universität Neuchâtel 1883—1913 verblieben 8 verschiedenen Kurven bis zu knapp 4.5 cm Raum, um sich „auszuleben". In mehreren Darstellungen der Frequenz der schweizerischen höheren Mittelschulen 1883—1913 wurden 12—14 Kurven auf je einer Tafel untergebracht, wobei einmal 10 Kurven ein Spielraum von höchstens 25 cm zufiel — auch das war bei dem angenommenen Massstab der Gesamtzeichnung viel zu wenig. Die Stadtwaldungen Winterthur zeigten für 1870—1912 den jahresdurchschnittlichen Erlös für Brennholz pro Kubikmeter in Franken durch 6 Kurven: Totaldurchschnitt (grau), Scheiterholz von Laubholz (rot), ebenso von Nadelholz (rot-weiss unterbrochen), Prügel von Laubholz (grün), ebenso von Nadelholz (grün-weiss unterbrochen), Ausschuss (braun); die Entwicklungsfläche für Steigen und Fallen war im allgemeinen mit 10—11 cm begrenzt, erreichte für einige Jahre auch kaum 5 cm. Dasselbe Sujet, für Nutzholzarten variiert, erforderte folgenden Farbaufwand: braun, hellviolett, gelb, dunkelblau, orange, grün, grauschwarz.

Wer Vexierbilder zu lösen liebt, dem boten Kurvendarstellungen reichlich Stoff, eine einzelne Kurve aus verwirrtem Bündel herauszuholen, zu entdecken, wo eine Kurve in einer andern „versiegte", wo sie später wieder zu selbständigem Dasein ans Licht trat. Doch für solche Liebhabereien müssiger Stunden fehlt für gewöhnlich einem Ausstellungsbesucher Zeit und Sinn. Als seltenes Muster korrekter Kurvendarstellung sei erwähnt das Tableau des Eidgenössischen Statistischen Bureaus über Einnahmen und Ausgaben, Staatsschuld und Nettostaatsvermögen der schweizerischen Eidgenossenschaft von 1849—1912; die Gesamtausführung war fein, die Linienführung etwas zu dünn geraten, das Ganze atmete etwas Freies, Leichtes.

Von dem Feininstrument der Kurve, wie graphischer Darstellung überhaupt — der logarithmischen Kurve — war auch nicht ein einziges Exemplar zu entdecken. Charakteristisch genug!

Unter den seltener auftretenden Formen der graphischen Darstellung fand das *Kartogramm* noch am meisten Gnade. Dessen häufige Verwendung fiel angenehm auf bei dem Statistischen Bureau des Kantons Bern, dem Eidgenössischen Gesundheitsamt, das hübsche Einfarbenkarten in 5—6 Grün- oder Blauabstufungen brachte, dann bei der Kollektivausstellung der Landwirtschaftsdepartemente der Kantone, wo drei Viertel des geräumigen Saales mit grossdimensionalen Kartogrammen in fein gedämpfter Farbhaltung gefüllt waren; leider war hier das Tagesoberlicht durch die nicht genügend transparente Leinwand der Deckenverhängung so stark zurückgehalten, dass an sonnenarmen Tagen der Raum ziemlich verdüstert wurde. Eine geradezu reliefartig plastische Wirkung erzielte ein in fünf Vandykbraun-Nuancen gehaltenes Kartogramm des kantonalen bernischen Tuberkuloseausschusses über die durchschnittlichen jährlichen Tuberkulosesterblichkeitsfälle auf je 10,000 Bewohner in den Gemeinden des Kantons Bern. Im allgemeinen waren die Karten in

[1]) Unter Eck-Kurven, die ziemlich Verbreitung zeigten, sollen hier Kurven verstanden sein, die durch kräftige Ausziehung der nach oben und einer Seite noch frei bleibenden Teile von unmittelbar, ohne Zwischenrand aneinandergestellten, sonst ganz schwach gezeichneten Rechteckstäben entstehen.

gut unterscheidbar abgestuften Einfarbentönen gehalten; zu umfangreich war die Tonskala mit zehn unterscheidbar sein sollenden Brauntönen in einer im übrigen ebenso hübschen wie wirkungsvollen Darstellung der Wohndichtigkeit der Wohnviertel und einzelner Teile der Stadt Basel geraten. Doch etwas zu leer und den Intensivitätsgrad allzu schwach hervortreten lassend, fielen die Kartogramme des Schweizerischen Arbeitersekretariates über die Fabrikarbeiterschaft in der Schweiz 1882 und 1911 aus: nur die Kantonsgrenzen wurden in der zukommenden Stufenfarbe ausgemalt und der Promilleanteil der Fabrikarbeiter an der Wohnbevölkerung in die weisse Fläche eingeschrieben.

Für sachliche Differenzierung erfreute sich der *Kreis* einer besonderen Beliebtheit. Durchweg musste ein xbeliebiger Kreis in Sektoren sich aufteilen lassen; weitergehende Verbindungen, etwa proportionale Beziehungsherstellung mit dem Umfang der dargestellten Erscheinungen, wurden ängstlich vermieden. Auch recht lose zusammenhängende Ganze wurden fest umschlossen. Grell kontrastierende Farben wirken da noch unschöner, da die mit Spannung erwartete Erlösung aus dem Farbenschrei nicht eintritt, dieser nicht in raschem Kreisen verflimmert und verfliesst. Nun ja, die Welt ist rund und — liebt das Runde, und Eckig und Gerades bekommt sie übergenug zu schauen, so dass ein bisschen Abwechslung dankbar begrüsst wird.

Äusserst spärliche Verwendung fand das eigentliche *Rechteck*; und doch übertrifft es an Eignung zur Wiedergabe des inneren Gefüges weit den Kreis mit Sektoren-Einteilung; für eine genaue Abschätzung der letzteren ist die Fähigkeit des Auges nicht allzu entwickelt, während bei rechteckigen Gebilden selbst geringe Differenzen ohne Schwierigkeit erfasst werden. Die höhere Ausbeutungsfähigkeit des Rechteckes zur Unterbringung weiterer Differenzierung der Hauptteile einer Gesamterscheinung wurde nur von dem Statistischen Bureau der Schweizerischen Nationalbank benützt für eine Darstellung der Kotierungen an den Börsen von Basel, Zürich und Genf. In Gegenüberstellung der Jahre 1896 und 1913 und getrennter Behandlung von Aktien und Obligationen erfolgte in senkrechter Richtung die Verteilung der Werte in vier Gruppen mit Aussenanschreibung: Eisenbahnen; Banken; Gas; Elektrizität und Metallindustrie; Diverses. In jeder dieser Gruppe waren in wagrechter Richtung ausländische und schweizerische Werte, letztere durch Schraffierung auf der Grundfarbe, geschieden. Innerhalb der vier Sachgruppen gaben sieben Farben zu erkennen, ob die betreffenden Werte an allen drei Börsen zusammen, oder nur an einer, oder je zwei derselben kotiert sind. Das den schweizerischen Werten zufallende Gesamtausmass war im allgemeinen zu gering, um die Farbscheidungen noch deutlich hervortreten zu lassen; im ganzen aber war das Bild trotz der Fülle von Kombinationen übersichtlich und eindrucksvoll. Da die erdrückende Masse ausländischer Werte wohl nur dadurch zustande gekommen sein kann, dass der Totalemissionsbetrag, nicht der kaum zu ermittelnde, in der Schweiz placierte Teil einbezogen wurde, hätte sachlichlichen Bedenken gegen eine Gleichstellung vielleicht durch Abblassung der Farbe für ausländische Werte entsprechend ihrem abgeschwächten Einfluss Rechnung getragen werden können. Sehr empfohlen hätte sich auch für Darstellung der Bankbilanzen nach Hauptposten das Rechteck an Stelle des zusammengesetzten Rechteckstabes; die bunte Farbreihe, mit besonderer Legende für je nur einen Posten, wäre vorteilhafter vermieden worden; eine schwache Farbgrundierung mit direkter Einschreibung des Bilanzpostens hätte genügt. Die günstigere Wirkung der breiteren Rechteckverwendung demonstrierte Guillaume Fatio, Genf, in der Aktivbilanz schweizerischer Sparkassen.

Das Quadrat wurde vereinzelt zur Ineinanderstellung kleinerer Formate in grössere herangezogen. Die Eckstellung der kleineren Quadrate hob Unterschiede kräftiger und leichter abmessbar hervor als die Mittestellung. In der Verwendung des Quadrates zur Darstellung gewogener Prozentzahlen mit gleichzeitiger Negativandeutung des für die Erscheinung wohl als möglich in Betracht kommenden, aber tatsächlich nicht betroffenen Kontingents blieb das Statistische Amt des Kantons Freiburg allein. Merkwürdig war in der Schweizerischen Forststatistik eine Darstellung des Holzverbrauches der Schweiz im Jahre 1912 durch einen perspektiv gezeichneten Würfel. Ausgenutzt war nur eine Quadratseite, welche unten die Produktion des Inlandes an Nutzholz wie Brennholz, oben deren Mehreinfuhr vom Auslande wiedergab. Dadurch, dass der Würfel, von oben rechts seitwärts gesehen, gezeichnet war, wurde der obere Teil der im Quadrat schon erschöpfend erfolgten Differenzierung über das zukommende Mass hervorgehoben. Flächenhaft gesehen, kamen der nur etwas über $^1/_4$ der Inlandsproduktion betragenden Mehreinfuhr über die Hälfte der Bildausdehnung zu. Zu Erwägung sei gegeben, ob diese Darstellungsart nicht neben dem Dreieck ein Hülfsmittel an die Hand gibt, um „eine qualitativ gewichtige Minderheit gegenüber einer massigen Mehrheit“ [1]) zur Geltung zu bringen.

Wenn noch eine nicht statistische Schätzung gestattet ist, so wagte diese dahin zu gehen: Von der

[1]) Gg. von Mayr, Statistik und Gesellschaftslehre, I (1), 108.

Gesamtfläche der in den üblichen Formen (Diagramm und Kartogramm) gehaltenen Darstellungen kamen zur Verwendung bei nahezu 90 Prozent Rechteckstäbe, bei 10 Prozent statistische Karten und Kurven, bei höchstens 1—2 Prozent andere Arten, vorab Kreissektoren.

Das statistische Bild.

Am Anfange war das Spiel; wem's besser gefällt, der kann auch sagen „die kindische Spielerei". Mit Recht lächelte der statistische Altmeister Georg von Mayr über „Ochsen und Öchslein", die an Stelle der abstrakteren Rechtecke und Kreisfiguren gesetzt wurden. Schott meint, die Statistiker hätten sich gelegentlich einer gewissen Popularitätshascherei schuldig gemacht, wenn sie, einem robusteren Geschmack zuliebe, mittelst der Öchslein-Technik das Interesse für statistische Ergebnisse zu erwecken suchten; bei den Durchschnittsbesuchern landwirtschaftlicher Ausstellungen sei es ja schwerlich auf andere Art zu erwecken. Der Geometer wie Statistiker werde an solchen näherungsweisen Darstellungen allerhand auszusetzen finden. Aber man dürfe doch auch „nicht übersehen, dass die Möglichkeit allmählicher Verfeinerung oder wenigstens Bereicherung der Darstellung selbst bei diesen kindlichen Malereien nicht ausgeschlossen ist". Unter die Bilderstürmer reiht sich Schott nicht ein [1]).

Sie mochten gütig lächeln oder zünftig spötteln, aus dem Spiel wurde Ernst, zu ernsthafter Auseinandersetzung herausfordernd. Die erheiternden Launen tändelnder simpler Phantasie fanden immer mehr Gefallen, und nicht nur bei Bauern und Kalenderlesern. In den spielerischen Gebilden musste doch etwas von Wert stecken, und wäre es auch nur Attraktionskraft. Und eben danach wuchs das Verlangen nach all der so oft erfahrenen Misere mit den abstrakteren graphischen Darstellungen, die auf Ausstellungen, mochten sie noch so exakt gezeichnet und noch so hübsch koloriert sein, bei dem „Unverstand der Masse" keine Gnade fanden, fast gänzlich unbeachtet eigentlich ein zweckloses Dasein führten. In einem Vorwort zu dem „Führer für die statistischen Bilder auf der internationalen Baufachausstellung Leipzig 1913" schreibt Hellmuth Wolff [2]): Der bekannte Darstellungsmodus statistischer Ergebnisse durch die Tabelle, die dem grossen Publikum regelmässig einiges Unbehagen einflösst, musste ohne weiteres ausscheiden. „An die Stelle der statistischen Kurve und des statistischen Diagramms als der bisher üblichen graphischen Übersetzung der statistischen Tabelle sind anschauliche Bilder getreten, die aus dem darzustellenden Thema den Gegenstand gefunden haben, die weiter in Farbe und Form vom Künstler beeinflusst, ja geschaffen worden sind. Entsprechend dem Übergang der statistischen Methodik aus dem Bereich der Mathematik in das Reich der Volkswirtschaft, treten die mathematischen Zeichnungen zurück, und der Kulturmaler wird der Dolmetsch der statistischen Tabelle."

So spricht Sturm und Drang! Dem Überschwang jungen Strebens sei der zweifelhafte phrasenreiche Vergleich „Übergang" zugute gehalten. Wo Neues sich Bahn brechen will, geht es ohne Übertreibungen nun einmal nicht ab; schon der Widerstand des Altgewohnten zwingt dazu, mehr Kraft von Anfang an einzusetzen, als notwendig wäre, um ohne den verzögernden Widerstand das gesteckte Ziel zu erreichen.

Also etwas sachte! Allgemach wird auch da die Stunde zur Verständigung kommen; die Zeit wird Auswüchse beschneiden, Berechtigtes anerkennen. Dass wir dieser Zeit viel näher stehen, als man gemeinhin nur zu ahnen gewöhnt ist, war eine der schönsten Offenbarungen der Landesausstellung. Zwar hielt sich die offizielle Statistik mit gar wenigen Ausnahmen noch vornehm abseits der Bilderphantasten, aber ausserhalb der speziellen Abteilung für Statistik traten, wenn auch hier erst vereinzelt, die Zeiger nach einer neuen Entwicklung so kräftig vorstechend hervor, dass sie unmöglich übersehen werden konnten. Dies Neue wird sich, muss sich durchsetzen — diese Überzeugung prägte sich tief dem Beschauer ein. Das Alte stand noch hart daneben, der Masse nach viel breiter, um im Kontraste noch Fortschrittskünder zu werden.

„Die schweizerischen Bundesbahnen", die dem Umfange nach wohl den Rekord in illustrierter Statistik schlugen, arbeiteten allermeist in der alten Manier; aber selbst hier schlichen sich ein paar Neuankömmlinge ein. Natürlich ging es nicht ab ohne die Zwerge, die zu Riesen sich auswachsen, um eine Personalvermehrung zu versinnbilden. Die Männchen und Männer sammelten sich zum Bundesbahnerheer von 1903, das für 1912 in perspektiver Verkürzung und Fernverdünnung den entsprechenden Zusatz erhielt. Um die Verkehrszunahme im Tiertransport des Jahres 1912 gegenüber 1903 deutlich zu machen, wurden in einem Rechteck oben je ein Elephant und ein Kamel neben einer Anzahl Pferden, Kühen, Ziegen, Schweinen untergebracht, in einem gleich grossen Rechteck darunter ein paar Kühe, Schweine, Ziegen, Pferde mehr; glücklicherweise standen die entsprechenden Stückzahlen darunter geschrieben, denn aus der Zeichnung hätte keiner auch nur annähernd eine Ahnung be-

[1]) Die Statistik in Deutschland (Gg. v. Mayrsche Ehrengabe), I, 188, 189.

[2]) Halle 1913, p. IV.

kommen von stärkerer Benützung der Bundesbahnen durch die benannten Vertreter des Tiergeschlechts. Der Tonnengehalt des Güterverkehrs war durch grobe Krämerladengewichtsteine verkörpert; die perspektivische Tiefenverlängerung, die Vergrösserung nach allen drei Dimensionen liess einen merklichen Unterschied kaum sichtbar werden, und doch lag die Differenz zwischen 8.9 Millionen Tonnen (1903) und 14.4 Millionen (1912). Die Gewichtsteine, welche das durchschnittliche Lokomotivengewicht 54.4 t (1903) gegen 65.2 t (1912) repräsentieren sollten, zeichneten sich ebensowenig durch ihre Grössenunterschiede aus. Nutzlast und tote bewegte Last wanderten auf eine Apothekerwage. Die Wagenklassenbenützung gelangte durch eine entsprechend sein sollende Menge, die aus der III. und II. Klasse sich ergoss, zur Darstellung; aus der I. entstieg 1903 noch ein hell gekleideter Protz; 1912 vermied man es glücklich, den entfallenden Bruchprozentmenschen der I. Klasse nicht einmal beim Wagenfenster herausschauen zu lassen. Die kleine Auslese aus mehreren Dutzend Spielereien alten, längst bekannten und verdammten Genres dürfte genügen. Die Ausführung war minutiös gewissenhaft, die Zeichnung meist vordringend; die Bilder muteten oft an wie alte Kupferstiche, die mit wässerigen Farben dünn überzogen wurden. An Kraft mangelte es, an Grosszügigkeit nicht minder. Kleine, liebevoll gezeichnete und übermalte Sächelchen, oft nur im Massstab von Kalenderillustrationen gehalten, und hoffentlich damit nicht ihre bessere Bestimmung verratend. Aber selbst in dieser altväterlichen Atmosphäre tauchten ein paar glückliche Lösungen auf, wie die Darstellung der Änderungen in der Beleuchtung der Personenwagen (1903, 1912); in liegenden proportionalen Rechteckstäben waren die Beleuchtungsarten: Gas, Elektrizität, Petroleum durch Aneinanderreihung einer Anzahl typischer Lampen dargestellt.

Dass es an Geldsäcken wimmelte, ist so etwas wie selbstverständlich; das einzige Originelle mag gewesen sein, dass man manchmal im Zweifel blieb, ob man Geldsäcke oder Gewichtsteine vor sich habe. Auch der liebe Baum musste sein redlich Teil herhalten; bald musste er die ganze Schweizer Bevölkerung aufnehmen, während an seinem Stamm ein Mäuschen (Geisteskranke symbolisierend) nagte, bald musste er die Zahl der Raiffeisenkassen tragen, bald in seiner Früchtemehrung zuwachsende Vereine und Vereinssektionen aufnehmen, bald wurde er zur Armleuchterpalmette zugeschnitten, wo jeder neue Leitzweig eine neue Vereinssektion versinnbildete und die Blüten daran die Mitglieder „verblümten"; und überall naturwüchsige Ausbreitung nach allen Dimensionen, kein Binden, kein Beschneiden auf geometrische Formen!

Mehr oder minder beabsichtigte oder wenigstens überlegte Täuschungen kamen durch verhältnismässig nach einer Richtung entsprechende, aber daneben zweidimensional vorgenommene Ausdehnung zustande. So stellte Nestlé Cham den in seinen Betrieben nötigen Kohlenbedarf der Jahre 1880, 1890, 1900 und 1913 durch nebeneinanderlagernde, in Dreieckform geschichtete Kohlenhaufen dar; Verdoppelung des Bedarfes wurde durch Verdoppelung der Grundlinie wie der Höhe ausgedrückt, was im Bilde einer Vervierfachung gleichkam. Das schweizerische Bauernsekretariat präsentierte in einer Darstellung der „in den verschiedenen Berufen beschäftigten Personen nach der eidgenössischen Betriebszählung von 1915" die Landwirtschaft durch einen mächtigen Säemann, der eben weit zum Saatwurf ausholte, mächtig die Zwergfiguren überragend, in welchen die in einzelne Erwerbszweige (wie Textilindustrie, Herstellung von Kleidung und Putz usw.) aufgelöste Industrie, der Handel und Verkehr aufs Tapet kamen. Die neben dem Riesen in verhältnismässig kleiner Schrift angebrachte Bemerkung: „Die Zahl der Tätigen ist nur der Höhe, nicht dem Inhalt der Figur proportional", konnte selbst bei den wohl wenigen, welche die Bemerkung gelesen haben mögen, den durch das Bild hervorgerufenen Eindruck kaum mehr verwischen von der die übrigen Erwerbszweige überragenden Macht und niederschlagenden Kraft der Landwirtschaft. Auch der Seiteneintrag, dass das Total der in Industrie und Gewerbe beschäftigten Personen gegen 720,000 betrage, also nahe an die in Landwirtschaft Beschäftigtenzahl heranreiche, war wohl von den wenigsten beachtet, und noch weniger in Loslösung von den Vortäuschungen des Bildes durchgedacht. Man zog eben im Geiste keine Höhenlinie, sondern liess den Umfang der Person auf sich wirken, und so erschien der Bauer nicht nur etwas über sechsmal grösser als der Vertreter der Metallindustrie, wie es den Zahlen entsprochen hätte, sondern 30—40mal grösser, ein Koloss neben einem Knirps. Solche Vergrösserungen mit Vortäuschung im Quadrat kamen noch mehrfach vor; nur eine finde noch ihrer frappierenden Originalität wegen Erwähnung. Die Mitgliederzahl des Verbandes schweizerischer Konsumvereine war von 64,192 im Jahre 1897 auf 245,567 im Jahre 1912 gestiegen: Der Mann von heute streckt den Arm aus und präsentiert in einem winzigen Männlein, das auf der offenen Hand steht, sein ehemals kleines Dasein — unwillkürlich steigt aus der Erinnerung der Zeus von Olympia oder Athene Parthenos, die kleine Siegesgöttin Nike auf der Hand haltend. Wer eine Musterkollektion der altbekannten Bilderspielerei beisammen haben wollte, brauchte sich nur an die Tableaus des Schweizerischen Raiffeisenverbandes zu halten; da gab's Bäume (Kassenzahl), Bauern mit

der Sense auf der Schulter (Mitgliederzahl), Bienenkörbe, Geldsäcke, aufgeschlagene Geschäftsbücher (Umsatz), Geldschränke, und was noch weiter, alles hübsch süsslich von Dornröschen in Naturkopie oder Stilisierung umrankt.

Doch nun der Zukunft zu! Da möchte ich den allgemeinen Satz voranstellen:

Die bildliche Darstellung ist da angängig, wo strenge Anpassung des Bildes oder wenigstens der Bildfläche an eine geometrische Diagrammfigur erfolgt, wo das Bild gleichsam nur Füllung der geometrischen Figur ist, zum Füllungsornament wird.

Die Landesausstellung brachte eine Serie prächtiger Muster für Füllungsornamentik. Der Darstellung des Schweizerischen Hoteliervereins über Küchenausgaben lag das Rechteck für proportionalen Grössenausdruck zugrunde. Eine kräftig hervortretende, in Goldbronze gehaltene Umrahmung trennte das Bild von dem graublauen Grund. Die Bilder waren in lebhaften, immerhin matt abgetönten Farben gehalten; von Küchendunst lag nichts darüber, um so mehr freundlich Sonniges; im vollen Leben wurden die Gegenstände vorgeführt, nicht in der metzgenden und brühenden Küchenverarbeitung. In der Mitte ein Braunfleckochse im Freilicht der Weide, ein Prachttier, das 29.9 Millionen Franken zu repräsentieren hatte, welche alljährlich seine Standesgenossen der Küche kosten. Truthahn, Hahn, Ente am Teich füllten in bunter Farbenpracht das entsprechend auf $^1/_3$-Umfang reduzierte Rechteck darüber (10 Millionen). Im Rechteck darunter schwamm im Seeblau der Fisch (6.4 Millionen); Blumenkohl, Blaukraut, Gelbrüben füllten das Gemüserechteck (3.9 Millionen); die Eier (3.5) lagen auf so reinem gelben Stroh, wie es nur der Maler fertigbringt; ein erlegtes Reh auf Waldesgrund deutete auf die Beschaffungskosten für Wildbraten usw. Jeweils Bezeichnungen wie Früchte, Butter, Brot eigens darunter zu schreiben, war eigentlich höchst überflüssig; die Legende steckte im Bild, wie der Umfang der entfallenden Ausgaben in der Grösse des Rechteckes, in dem Inhalt der deckenden Bildfläche. In der Gesamtdarstellung mochte einiges zu tadeln sein, so die mehr von künstlerischen Gesichtspunkten geleitete, willkürliche Gruppierung, welche nicht einer steigenden oder fallenden Stufenfolge sich anpasste; weiter die zweidimensionale Vergrösserung; aber das letztere passierte ebenso beim einfach übermalten Rechteck, ist übrigens geometrisch korrekt, trägt allerdings einem Sehmangel nicht Rechnung, da wir Grössenunterschiede nach zwei Richtungen viel schwieriger abzumessen vermögen wie nur nach ein und derselben Richtung, besonders der Höhe zu. Nicht ausser acht zu lassen ist auch der Umstand, dass durch die Bildfüllung gegenüber der leergelassenen, nur umschriebenen Fläche, auch gegenüber der einfach mit einer Farbe übermalten Fläche das Flächenschätzungsvermögen erheblich gesteigert wird; ausgefüllte Flächen erscheinen dem Auge grösser wie exakt gleich grosse leere; Inhaltsunterschiede werden bei Füllung genauer abgemessen als bei der Leere der geometrischen Figur.

Das Internationale Bureau für geistiges Eigentum stellte die Bücherproduktion verschiedener Länder in einem Büchergestell dar; jedem Land war ein Regal zugewiesen, das seiner verhältnismässigen Produktion entsprechend weit gefüllt war. Die zugrunde liegende Form war nichts anderes als der liegende Rechteckstab, der, statt mit Farbe, mit Bücherrücken gefüllt war. Dieselbe Grundidee trat zutage in der Darstellung der Wohnungen nach Stockwerklage in schweizerischen Städten am 1. Dezember 1910, bearbeitet vom Statistischen Amt der Stadt Zürich. Durch eine Art Normalhaus, das jeder Stadt zugewiesen war, wurde ein Schnitt in Architektenzeichnung gemacht und dann in den einzelnen Stockwerken der zukommende Prozentualanteil in Farbfüllung eingetragen; die verschiedene Farbgebung für die einzelnen Stockwerke wäre wohl entbehrlich gewesen, da das in Frage kommende Stockwerk jeweils schon aus der Zeichnung ohne weiteres ersichtlich war.

Beide Lösungen dürfen als ausgezeichnet gelungen vermerkt werden, besonders was strenge Anpassung an die geometrische Grundform anlangt; vorteilhaft ist auch die durch das Höchstmass — dort in der Gestell-, hier in der Hausbreite — bestimmte Begrenzung. Es dürfte allgemein mehr Beachtung finden, dass Grössenunterschiede weit stärker für das Auge hervortreten, wenn Begrenzung und Differenzandeutung erfolgt. Das Bild der Differenzen, das man sich im Geiste erst machen muss, etwa bei ins Leere ragenden Rechteckstäben, ist viel vager, als wenn wir die Differenzen in leergelassenem Umriss schon eingezeichnet sehen.

Zur Darstellung des Stickereiexportes verschiedener Jahre war mit viel Geschick in der Abteilung Handelsstatistik über das blaue Rechteck eine weisse gestickte Spitze gelegt. Die Oberpostdirektion liess auf die den Briefpostsendungen pro Bewohner verschiedener Länder entsprechenden Rechtecke Briefadresse, Marke und Stempeldruck setzen; der Erlös aus dem Postwertzeichenverkauf der Jahre 1852, 72, 92 und 1912 war durch Rechteckfüllung mit den in jenen Jahren geltenden 10 Centimes-Marken repräsentiert; nicht minder trefflich war die vergleichende Darstellung des Briefpost- und Zeitungsverkehrs 1852, 72, 92, 1912 [1]).

---

[1]) Reproduziert in der von der schweizerischen Oberpostdirektion anlässlich der Landesausstellung herausgegebenen, reich illustrierten Schrift: „Das schweizerische Postwesen in seiner Entwicklung bis zum Jahre 1912“, S. 89; vgl. auch 68, 109.

Ein Muster für äusserst gelungene Verwendung des Kreises als Grundlage bildlicher Darstellung fand sich im Pavillon „Davos". Fesselballons verschiedener Grösse nahmen die Verbrennungsprodukte der Jahreserzeugung der Gasanstalt Davos mit insgesamt 10.1 Millionen Kubikmeter auf; in beherrschender Grösse präsentierte ein Ballon 6.1 Millionen Stickstoff, zwei erheblich kleinere Ballons 1.3 Millionen Wasserdampf, bzw. 1 Million Leuchtgas; der Kohlensäureballon (0.5 Millionen) trat ganz zurück, und schweflige Säure (268 m³) gesellte sich als Kügelchen zu den luftigen Grössen; unten wies ein der Gasanstalt zufahrender Eisenbahnzug auf die zur Vergasung gelangten 36,504 Doppelzentner Kohle, ein abfahrender auf die 18,300 Doppelzentner betragende Koksgewinnung. Eine Tafel daneben zeigte in gleicher Manier die Verbrennungsprodukte von 36,504 Doppelzentner Kohle entsprechend gleicher Nutzleistung wie 1 Million Kubikmeter Gas; in rauch- und russgeschwängerter Luft wächst sich der Stickstoffballon entsprechend nahezu 25 Millionen Kubikmetern mächtig aus, fünffach grösser erscheint der Ballon für Kohlensäure (5.4 Millionen Kubikmeter), vierfach der für Wasserdampf (2 Millionen Kubikmeter); unten lagern 3700 Doppelzentner Asche und, soweit sie sich nicht verflüchtigten, 2500 Doppelzentner Russ. Das Ganze war in flotter Schwarzkohlezeichnung gehalten; ganz leicht aufgetragene Farbtöne dienten nur zur Grundierung.

Eine Reihe bildlicher Darstellungen passten sich einer geometrischen Diagrammfigur zwar nicht so streng an; immerhin waren die Abweichungen zu untergeordneter Natur, als dass ihnen ein Passierschein in die Abteilung der Korrekten gerade verweigert werden dürfte; so die Darstellungen des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern über den Kohlenverbrauch durch schwarze Dreiecke mit etwas unregelmässiger Seitengestaltung, der Teerproduktion durch Tonnen und der Gasproduktion durch Gasbehälter, beide direkt von vorne gesehen, und so nur geringe Abweichungen von dem Rechteck aufweisend. Der Allgemeine Schweizerische Stenographenverein stellte die Teilnehmerzahl am stenographischen Anfängerunterricht in der Schweiz 1898 bis 1912 durch nebeneinandergestellte, scharf gespitzte Bleistifte mit blauem Aussenmantel dar, den Rechteckstab im ganzen gut ersetzend, und wenigstens allgemein den Gegenstand vermuten lassend.

Erwähnung sei schliesslich noch getan der Fälle, wo das Sujet der bildlichen Ausführung, meist als Teilumrahmung dienend, mehr oder weniger bestimmt den in rein geometrischen Figuren zur Darstellung kommenden Gegenstand andeutete. So war für eine Darstellung der Entwicklung der künstlichen Fischzucht durch staatliche Brutanstalten, 1855—1908, im Kanton Zürich der liegende Rechteckstab gewählt; unter den Stäben ruhten Wasserrosen auf leicht blauer Fläche, an der einen Seite stieg ein Schilfrohr empor. Graubünden zeichnete im Griffelgrau auf eine Schiefertafel Rechteckstäbe, welche die durchschnittlichen Ausgaben des Staates pro Schüler in den Jahren 1893, 1903 und 1913 für Kantonsschule wie Volksschule in ihrem Anwachsen wie gegenseitigen Verhältnis zum Ausdruck bringen sollten. Das Bild diente hier wie dort als Vermittler zu dem eigentlichen Gegenstand der Darstellung hin, überdies angenehme Abwechslung bringend oder Ruhe zugleich. Und das ist viel. Wie das Dasein sich nicht aufdrängender Zwischenstücke beruhigend wirkt, den Eindruck der benachbarten Darstellung erhöht, lehrten die vier Tafeln über die Milchversorgung schweizerischer Städte im Frühjahr 1913, welche das Statistische Bureau Kanton Baselstadt in der Kollektivausstellung der amtlichen Statistik in Gruppe 44 wie in Gruppe 46 (Gesundheitspflege) ausstellte: dort hart nebeneinander, gedrückt durch die unmittelbar darüberbefindlichen Diagramme in gleichem äusseren Arrangement; hier getrennt durch eine Zahlentafel und das Grau einer grossen Karte der Schweiz — die Wirkung der Tafeln war ausserordentlich gesteigert. Der wohl ausstellungserfahrene Verband landwirtschaftlicher Genossenschaften des Kantons Bern mischte in glücklichem Aussenarrangement zwischen die farbigen Graphiken Grautafeln mit Tabellen, die man schliesslich nicht zu lesen braucht, Photographien, ein Phantasiebild vom Ackerfeld; der Effekt war Ruhe, Abwechslung, erhöhte Wirkung, weil freie Auswirkung der graphischen Darstellungen.

Also nur mehr statistische Bilder für die Ausstellung? Nein, Gott bewahre, das wäre ebenso fad wie das Nichts als Stäbe. Ein Muster meines Ausstellungsideals lieferte das Statistische Bureau des Kantons Bern auf einem Blatt „Der Weinbau im Kanton Bern 1881—1912" — leider vielzuviel in Miniatur ausgeführt, als dass ihm die reichlich verdiente Beachtung hätte zukommen können: im Mittelfeld gaben zwei Reihen Fässchen den Weinertrag an, das darüberliegende Rechteck zeigte die Verteilung des Rebareals 1912, darunter ganz kleine Rechteckstäbchen (vielleicht besser Kurve): die Rentabilitätsschwankungen des Weinbaues per Mannwerk; in den flankierenden Seitenfeldern wiesen Rechteckstäbe die Abnahme des Rebareals, der Fläche wie dem Kapitalwert nach, aus. Das Mittelstück wäre gleichsam Reklameschild, der die Blicke auch der Durchschnittsbesucher einer Ausstellung auf sich zieht, der das Interesse weckt, auch durch die abstrakteren Formen graphischer Darstellung sich belehren zu lassen. Übrigens tut es auch den Herren

vom Fach in der Seele wohl, wenn sie, wie in der Landesausstellung, Hunderte und aber Hunderte, im ganzen ein paar Tausend graphische Darstellungen über sich ergehen lassen, sich nicht erst in die gegenständliche Bedeutung von 8—10 verschiedenen Farben hineinarbeiten müssen, bevor sie an ein Verstehen des Graphikons denken können. Dieselbe rote Farbe soll bald Verurteilte, bald Kontokorrentkreditoren, bald Russenkaninchen, bald Heimarbeiter in der Textilindustrie, bald Masern, bald Fischottern und ein unendliches Mehr bedeuten. Da ist man recht dankbar, wenn man durch ein Bild auf den ersten Blick weiss, wo man ungefähr zu Hause ist. Also kein radikales Aufräumen mit den alten Diagrammformen! Das statistische Bild soll Würze sein, um jene schmackhafter zu machen, soll Ruhepunkte bieten und die Orientierung erleichtern, soll das Gedächtnis entlasten und das Auge erfreuen, soll beleben, soll aus der Starrheit erlösen. Was Schott[1]) von der graphischen Darstellung im Gegensatz zur Tabelle sagt, gilt in noch höherem Grade vom statistischen Bilde: „Man hat die Tabelle wohl als das ehrsame Hauskleid der Statistik bezeichnet, das Graphikon als deren Sonntagsstaat. Und in der Tat, im Sonntagsstaat kann die Statistik mit allerlei koketten Mittelchen aufzufallen suchen; bald in feineren Formen, bald in derberer Weise lockt sie ihre Verehrer an.“

Obwohl hors de concours stehend, sei den graphischen Schöpfungen von W. Koch-Davos noch ein kurzes Gedenkwort gewidmet. Es steht hier offenbar ein Künstler von Beruf vor uns, so dass die künstlerische Vollendung seiner graphischen Darstellungen und statistischen Bilder auf unser Laienlob wohl verzichten kann. Umsomehr Anerkennung müssen wir zollen der überraschenden gedanklichen Vertiefung in die von einem Künstler wohl doppelt beengend und spröde empfundene Materie der abstrakteren Formen graphischer Darstellung. Wie auch bei diesen geradezu entzückend schöne Wirkung nur durch die Farbbehandlung und ganz kleine Beigaben heiterer Zierlust erzielt werden kann, zeigte die „Klima-Vergleichstabelle von Davos (1561 m) und Zürich (480 m Höhe)“[2]). In der gewöhnlichen Ausführung gilt das Polardiagramm mit seinen eckigen Vorsprüngen und Einkerbungen als etwas hässliches Gebilde. Und in welche Pracht verzauberte es hier der Künstler! Im Kerne gaben zwei aufeinanderliegende Polardiagramme in voller Ausfüllung mit hellerem und dunklerem Grünton die Niederschlagsmengen beider Orte nach Monaten wieder; um den kleinen Innenkreis lagerte ein Kreisring, in welchem die Bewölkung in gleicher Art in Blautönen untergebracht war; ein noch weiterer Kreisring nahm die Sonnenscheindauer in Gelbbrauntönen auf (die Unterscheidung nach mittlerer absoluter und relativer Sonnenscheindauer wäre besser weggeblieben, da sie infolge zu starker Beladung nur verwirrend wirkte). Die einzelnen Polardiagramm-Paare hoben sich vornehm von weichem, mattschwarzem Hintergrund ab. Das Ganze lag auf dem gebrochenen Vollgelb eines Sternes, dessen zwölf Zacken die Monatsnamen trugen — man könnte auch an den Papierschmuck denken, auf welchem Torten präsentiert werden. Darstellung wie äusserer Zierat leuchteten aus schwarzdunklem Grunde; darüber befand sich auf ganz leichter Hellfarbgrundierung der Titel, darunter Legende und Zahlenangaben. Festliche Schmuckfreudigkeit führte W. Koch zu einer merkwürdigen Füllungsornamentik von Rechteckstäben wie der Kurven Tragfläche; er liess darauf eine üppige Vegetation von stilisierten Ranken, Blättern und Blumen entstehen — als ein Mittel zur Aufheiterung an Stelle langweiliger Tünche mit abgestandenen Farbmischungen immerhin des Nachdenkens wert.

[1]) Schott, Sigismund, Statistik, 1913, S. 60.

[2]) Reproduziert in einem Reklameheftchen, das im Pavillon Davos freundlichst verteilt wurde: „Davos, Klimatischer Luftkurort und Sportplatz“.

Ausstellungsstatistik und angewandte Kunst.

Der Ausstellungsgegenstand soll Schaustück sein. Nicht um seiner selbst willen ist er geschaffen, bestellt. Dienend hat er sich einzuordnen als blosses Mittel zum Zweck: der Wirkung auf den Beschauer. In der Reaktion, welche in dem Beschauer der Gegenstand hervorruft, liegt die Zweckerfüllung. Gelingt es dem ausgestellten Gegenstand nicht, mit dem Ausstellungsbesucher eine Beziehung herzustellen — welcher Art diese auch sei, bleibt zunächst gleichgültig —, so wird das Ausstellen ganz nutzlos; das „Werk“ paradierte gescheidter einsam oder mit seinesgleichen zusammen bis zur völligen Verstaubung in der Werkstätte des Schöpfers, diesem wenigstens eine Quelle stiller Freude und ewigen Gefallens.

Die Entscheidung über Wert und Unwert eines Ausstellungsobjektes liegt beim Ausstellungsbesucher. Nicht bei allen und jedem schliesslich; die Bummler, die Vergnügungshascher verzichten von sich aus herzlich gerne auf ein ihnen etwa zugedachtes, aber höchst unangenehm empfundenes Richteramt. Mitspracherecht besitzt dagegen schon die grosse Masse jener, welche in die Ausstellung kommen wie in einen gross angelegten Anschauungsunterricht, welche ihr Wissen ergänzen, neue Kenntnisse gewinnen wollen. Zu ihnen gesellt sich die kleine Schar von Fachleuten, ähnlichen Zielen

zustrebend, aber mit weit gesteigertem Spürsinn für Neues und Neuestes, „neuerungssüchtig“ im höchsten Grade.

Befassen wir uns etwas näher mit der gewichtigen Person des Ausstellungsbesuchers. Die schöne Gegend bei dem schlechten Wetter, das Schauen der Dinge durch die gefärbte Brille der jeweiligen Stimmung, sind genugsam bekannt; die Alltagswahrheit liegt darin, dass, unabhängig vom Gegenstand, auf dessen Scheinen und Erscheinen Aussenfaktoren, Umgebung wie innere seelische Verfassung des Beschauers einen ausschlaggebenden Einfluss ausüben. In welcher Stimmung befindet sich der Ausstellungsbesucher? Nichts geht uns dabei die zufällige individuelle Stimmung an, ob der einzelne durch Verdauungsstörungen oder Rheumatismus geplagt, sonstwie verägert oder wohlaufgeräumt in einer Ausstellung landet. Die Stimmung der Masse interessiert uns nur; da tritt uns etwas Feiertägliches entgegen, eine deutlich ausgesprochene Richtung zu geistigem Geniessen hin. Der Alltagsarbeit entronnen, eilt der Besucher in festlicher, gehobener Stimmung mit aussergewöhnlich verstärktem Trieb, zu sehen und zu schauen, den Ausstellungsräumen entgegen; das Strenge der Arbeit, auch der intensiv geistigen, liegt hinter ihm; auf möglichst mühelose, angenehme Art will er möglichst viel kennen lernen, geniessend sich geistig bereichern. Klingt daraus nicht bereits eine erste Mahnung für den Aussteller, zu Rate zu ziehen die Kunst, die „dem Wissen Form und der Nützlichkeit Anmut verleiht, die Schmuck zur Erhöhung des Lebens ist“ (Ruskin)?

Über kurz oder lang wird sich in der Stimmung des Ausstellungsbesuchers Übermüdung einstellen; betrachtete er anfänglich auch Nebensächlicheres, Kleineres, Zurücktretendes, so müssen allmählich die von aussen kommenden Reize immer stärkere werden, um noch die Aufmerksamkeit zu erregen, zu fesseln. Der Besucher wird wählerisch, seine Gunst wendet sich nur mehr dem Auffälligsten zu, was keineswegs das Gehaltvollste zu sein braucht. Die Selbsttätigkeit in der Auswahl tritt fortschreitend zurück, der Beschauer überlässt sich immer mehr der Leitung durch den Aussteller. Die Nerven werden durch die lange, einseitige Inanspruchnahme fast überreizt. Das Monotone, das durch eine längere Dauer seiner Einwirkung die Übermüdung rasch bis zur Erschöpfung beschleunigt, wird aufs ängstlichste vermieden. Die innere Unruhe verlangt verstärkt nach Ruhe von aussen her; der unruhige Raum wird schon nach flüchtigstem Gesamteindruck geflohen. Physisches Unbehagen, Ermattung nach stundenlangem Aufenthalt besonders im Dunst nieder abgeschlossener Räume ohne Sitzgelegenheit vermehren ihrerseits die psychische Erschlaffung. Wie kann der Aussteller diesem Ermüdungszustande wehren, wie dessen Eintritt zum mindesten verzögern, oder in den für den Ausstellungszweck so nachteiligen Folgen abschwächen? In konzentriertester Form lautet die Antwort: Durch Abwechslung, Auswahl, Ausstattung.

Nichts wirkt so geisttötend wie Eintönigkeit der Arbeit. Je reicher das Wechselspiel der in Anspruch genommenen Kräfte ist, je weniger einseitig deren Anspannung verlangt wird, je mehr Ruhepausen durch Wechselschicht eingeschaltet werden, desto länger bleibt die Frische und Leistungsfähigkeit gewahrt. Die psychische Konsumtionskraft wird ebenso wie die physische durch Abwechslung im Genusgegenstand gesteigert. Nun ist freilich die statistisch-graphische Darstellung an die Papierfläche gebannt, und damit den Abwechslungsmöglichkeiten eine verhältnismässig starke Beengung auferlegt; mit um so mehr Nachdruck und Eifer muss in der Form, in den graphischen Ausdrucksmitteln und ganz besonders in der inneren Aufmachung der graphischen Darstellung die Abwechslung erstrebt werden.

Der Ausstellungsbesucher will geniessen; er verlangt ein möglichst abwechslungsreiches Menu; er will sich auch die „Arbeit“ der Auswahl gerne ersparen; rückhaltlos tut er dem Aussteller die Ehre an, zu glauben, dass er am besten den Wert seiner Sachen zu beurteilen wisse, was dem Sammler-Onkel Goethes nur von einem einzigen Manne widerfuhr, der sagte: „Ich habe nur kurze Zeit, lassen Sie mich in jedem Fache das Beste, das Merkwürdigste, das Seltenste sehen!“ Nur ein Kleinkrämer, der altväterischen Geschäftsmanieren verstockt treu geblieben, häuft heute noch den ganzen Ladeninhalt in je einem Exemplar im Auslagefenster wüst regellos durcheinander. Der fortgeschrittene Kleinkaufmann hat sich die Spezialisierung zunutze gemacht, hat mit ordnendem Geist eingegriffen, um die Auslage zugkräftig, anlockend zu machen; ein einziger Artikel soll, in allen möglichen Variationen und massig gehäuft ausgestellt, einen Begriff geben von der Reichhaltigkeit des Lagers auch in den übrigen Artikeln, die nur zum Teil und ganz zurücktretend in der Auslage angedeutet werden; der „Zug“artikel wird womöglich den Zeitverhältnissen angepasst, sucht *dem* entgegenzukommen, was das kaufende Publikum eben in besonderem Grade interessiert. Wie lange sollen die auf diesem Gebiete erprobten Erfahrungen von der Ausstellungsstatistik stolz ignoriert bleiben? Will diese fortschrittstaub auf ewig in Väterszeiten stecken bleiben, wie sie es in Bern bedauerlich „glänzend“ erwiesen, wenigstens in der Masse ihrer Leistungen? Eines schön hübsch neben dem anderen! war dort Leitmotiv. Die Qual der Wahl versuchte der Aussteller auf den Beschauer abzuwälzen. Sachlich

ganz Interessantes wurde in das platt Alltägliche, Selbstverständliche eingepfercht; ging's nicht willig, so brauchte man selbst Gewalt; das Rechteckblatt wurde in einer Ecke beschnitten und in einen Sechseckrahmen gepresst. Wurde einmal auch ein grösseres Format gewählt, so geschah es beileibe nicht der Wichtigkeit des darzustellenden Gegenstandes wegen, sondern höchstens um der technisch leichteren Ausführbarkeit willen. Eine grausige Gleichmacherei herrschte vor. Kaum war etwas zu spüren von Betonung des dem Aussteller wichtig oder unwichtig Erscheinenden; von organischer Gliederung des Ganzen durch ein Vor und Zurück der Massen beziehungsweise Flächen, durch ein Widerspiel von Hell und Dunkel gar nicht zu reden. Wenn es weit ging, wurde das Sammelkasten-Einordnungsprinzip nach möglichst allgemein umschriebenen Materien befolgt: derselbe in Format wie Beschreibung gleiche Bücherzettel für das grosse, epochemachende Werk wie für den kleinen Zeitungsausschnitt, der als einzig Bemerkenswertes an sich hat, dass er dieselbe Materie behandelt. In dem charakterlosen Wirrwar sollten sich Laien, die doch das Hauptkontingent der Besucher bildeten, zurechtfinden, Laien, die doch erst in die Geheimnisse statistischer Kunst eingeführt werden sollten, Laien, die mit den Formen und Ausdrucksweisen graphischer Statistik jedenfalls nicht entfernt so vertraut sind wie die Fachleute, die, hier als Führer berufen, man möchte sagen, beinahe sündhaft sich ihrer Aufgabe entzogen haben, indem sie dem Besucher ein stilles „Nun, sieh' du zu!“ entgegenriefen. Und der Besucher sah eben nicht zu, sondern ging vorüber, meist stumm oder mit Bemerkungen wie: Das sollte man halt studieren können; das ist Statistik, das ist nichts für uns; oder kurz: keine grosse Sache! Solch Übergangen-, Nicht-berücksichtigt-werden mag recht schmerzlich empfunden werden, aber darin wird doch auch eine gewisse Sühne getragen für die wohl unbewusst und jedenfalls ungewollt geübte Rücksichtslosigkeit der Aussteller gegenüber dem Besucher.

Der Beschauer will nicht allein Abwechslung, Auswahl geboten erhalten, er ist auch äusserst empfindsam für das Wie der Darbietung, für die innere Aufmachung des einzelnen Graphikons wie für das äussere Gesamtarrangement; letzteres ganz besonders soll auf einen ruhigen freien Eindruck gestimmt sein, alles Unruhige, Beengende peinlich fernhalten durch wohl abgewogene Raumverteilung, durch Zusammenstimmung des Ganzen mit seinen Teilen wie der Teile untereinander, durch markante Abgrenzungen, durch Freiflächen. Hier eröffnet sich künstlerischem Sinn ein weites Feld zu erfolgversprechender Betätigung. Dem künstlerisch Begabten bleibe das äussere Arrangement auch voll vorbehalten; das soll nicht besagen, der Bearbeiter statistischer Graphiken brauche sich nun keinen Deut mehr darum zu bekümmern, sondern es will nur heissen, dass dieser sich dem künstlerischen Plan unterzuordnen, seine Arbeiten im Rahmen der Durchführbarkeit desselben zu halten, einer in keiner Weise den harmonischen Gesamteindruck störenden Einfügung der Einzeldarstellungen vorzuarbeiten hat. Überragender Einfluss ist auch dem Künstlersinn einzuräumen in der inneren Anlage des einzelnen Graphikons, dessen Proportionen in den Raumverhältnissen, Linienführung, Ort und Art der Beschriftung, deren heute meist so grässlich schreiende Wirkung er zur ornamentartigen, zum Flächenschmuck umzugestalten vermag; dem statistischen Bearbeiter verbleibt als Reservationsgebiet die eigentliche graphische Darstellung, vielleicht mit Ausnahme der Farbgebung, aber auch da mit entscheidendem Einspracherecht.

Um von der Landesausstellung in Bern nur ein Beispiel anzuführen, wie durch ein an sich kleines Übersehen im Aussenarrangement eine heillos störende unruhige Wirkung hervorgerufen werden kann, sei an die unglücklichen Weissrahmen der amtlichen Kollektivausstellung erinnert. Als in einer Vorbesprechung der Plan „weisse Rahmen auf goldgelbem Rupfen“ auftauchte, da schimmerte so etwas von dem Seidengelb des Trianon oder von einer Raumausstellung her in der Erinnerung auf, und man stimmte zu: Ja, das muss schön wirken. Übersehen wurde dabei, dass dort das Weiss nur in ganz schmalen Leisten auftrat, hier, allerdings breiter verwandt, in mattem tonigen Gipsweiss als Umrahmung leuchtenden Farbenprangens. Überrascht musste man dann gewahr werden, wie die Papierweissfläche in das Weiss des Rahmens überschwamm, und da dem Goldgelb des Rupfens der Raum gar spärlich zugemessen war, es diesem Goldgelb auch an sich an Kraft mangelt, von Hellfarben sich abzuheben, so wogte schliesslich alles grenzenlos „Weiss in Weiss“ durcheinander. Und hart nebenan in der Städtebauabteilung dunkelbraune Rahmen, Ruhesitze und Lorbeerbäume!

Auch wer in der Mitte eines Raumes, in der Richtung von Durchgang zu Durchgang eine mit graphischen Darstellungen volltapezierte Wand — wohl nicht zum Kopfeinrennen — aufstellt, der vermag wohl die Gesamtwirkung des Raumes von vornherein gründlich zu zerstören, aber es hilft ihm nicht, das Interesse zu erzwingen, vielmehr konzentriert sich dieses erst recht darauf, wie man darum herum weiterkommen kann. Wenn aber selbst solcherlei Gewaltmittel versagen, wie kann sich denn sonst noch die graphische Darstellung auf der Ausstellung das ihr unbedingt notwendige Interesse des Besuchers erringen, mit diesem in geistige Beziehung treten? Und eine solche muss

hergestellt werden, wenn anders der Ausstellungszweck gerettet werden soll. Die Besucherseele müssen wir um jeden Preis erkaufen.

In der „Einleitung in die Propyläen“ schreibt Goethe: „Was man weiss, sieht man erst“ — ein Gedanke, den der Dichter vielfach variiert: „Es hört doch jeder nur, was er versteht“; „Zu jeder Erfahrung gehört ein Organ“; „Wer einem Autor Dunkelheit vorwerfen will, sollte erst sein eigenes Innere beschauen, ob es denn da recht hell ist. In der Dämmerung wird eine sehr deutliche Schrift unlesbar.“ Der Grundgedanke ist wohl der: Keiner sieht über sich hinaus. Er beobachtet nur das, wofür bereits wenigstens Elemente in seiner Vorstellung vorhanden sind. Jeder nimmt aus einem Vortrage geistig nur soviel auf, als seinem Allgemeinniveau angepasst ist, wofür in seinem Denkkreis allermindestens bereits Rudimente erwachsen sind; die glänzendste Rede voll tiefster Gedanken, etwa eines Akademikers, bliebe dem kleinen Publikum einer Elementarschule nur tönender Wortschwall. Damen mit ihren scharfen Augen für Toilettenkünste wie reichen Detailkenntnissen in diesem Fach, können es gar nicht begreifen, dass ein Herr einen ganzen Abend in Gesellschaft von Damen verbringen kann und dann auf Befragen kaum die Farben der Toiletten, geschweige Einzelheiten der Machart anzugeben weiss. Vor einer Spielzeugauslage stehen entzückt strahlenden Angesichts drei Kinder: das Mädchen wendet aber auch nicht einen Blick von den Puppen und Puppenkleidchen, der in den ersten Hös'chen haftet an Säbel und Helm, sein älterer Bruder verbohrt sich in Eisenbahnanlagen und Autos: Sie alle haben dasselbe Gesamtbild vor sich, sie alle treffen in dem Gegenstand ihres Interesses eine Wahl, wie sie nicht allein ihrem Verstandesniveau, sondern auch ihrem Fühlen, ihren speziellen Neigungen entspricht. Was für ein Drängen und Köpferecken um eine in Bewegung befindliche Maschine; und da häufen sich doch meist Leute, welche die Maschine nicht verstehen, sich gewöhnlich nie damit beschäftigen, geschweige denn eine solche kaufen wollen. Das Lebendige zieht immer an, der Anblick des Gewaltigen heisst stillestehen und das grosse Unverstandene wenigstens gefühlsmässig auf sich wirken lassen; und schliesslich stellt sich doch noch eine persönliche Beziehung sachlicher Art heraus: die Maschine fertigt einen wohlbekannten Gebrauchsgegenstand, etwa einen Nagel, und da interessiert lebhaft das allmähliche Werden. Ein paar Plakate lassen mich im Schritt innehalten. Ich bin in keiner Weise gesonnen, mich in neuester Herrenmode auszustaffieren, liebe auch Malzkaffee nicht, will auch eben keinen Badeort aufsuchen. Ja, was stehe ich denn da und schaue, wenn die Plakatsujets mir so gleichgültig wie irgend etwas in der Welt sind. Farben, Flächen, Konturen, also blosse Formen sind es, die mich fesseln, das Bild, welches dem Kaufmann oder Fabrikanten höchst nebensächlich ist, nur Lockmittel, um Leuten, die in der Hast schwer zum Innehalten und Lesen zu bringen sind, die Firma zu vermitteln. Schönheit verfängt.

Formen wir die Grundgedanken heraus unter dem Gesichtspunkt praktischer Anwendung auf die Ausstellungsstatistik! Der Interessentenkreis der letzteren wird sich in demselben Masse erweitern, als die Statistik, ihre Methoden, ihre Ergebnisse in immer grössere Kreise eindringen, die Vertrautheit mit statistischer Denkweise sich verbreitet und damit die für Assoziationsverbindungen beim Beschauen statistischer Graphika erforderlichen Grundelemente, Vorstellungskomplexe, Kenntnisse, geschaffen werden. Bei dem so für statistisches Wissen gewonnenen Kreis spielt das rein Formale der graphischen Darstellung, was Sicherung des Interesses anlangt, eine untergeordnete Rolle, wenn auch die glückliche Lösung der formalen Seite höchst angenehm empfunden wird. Am Gegenpol stehen jene, denen Statistik, ihr Arbeiten wie Resultate bis anhin nahe ganz fremd geblieben sind, die noch nicht einmal ins Adeptenstadium als Selbstkonsumenten getreten sind; für diese Gruppe ist die formale Seite der Darbietung alles; die schöne Form muss das Auge fesseln, um den Geist sanft überzuleiten zu neuem Erfahren, neuem Wissen. Nicht so ausschlaggebend, wenn auch als angenehme Beigabe geschätzt, und besonders bei einer grossen Masse von Darbietungen ins Gewicht fallend, wirkt die formale Aufmachung und Ausstattung des Graphikons bei jenen vielen, die nicht eigentlich zu selbständiger Beschäftigung mit Statistik oder auch nur zu ernsterer Lektüre ihrer Werke vorgedrungen sind, aber so etwas „Gelegenheits“statistik treiben, jedenfalls im Kampf um Für und Wider, bei Verfechtung von Ansichten zu statistischen Beweismitteln greifen; ihr Interesse ist ein individuell einseitiges; da aber ihre Zahl gar gross ist, so können bei deren Gesamtheit die mannigfachsten Darbietungen auf Interesse rechnen, nur muss die formale Gestaltung möglichst rasche Orientierung gestatten. Diese Orientierung wie das Einleben von Statistikfremden wird ausserordentlich erleichtert durch bildliche Darstellungen, deren Gegenstand den Zusammenhang vermittelt mit dem Inhalt der eigentlichen graphischen Darstellung. Das mühelos und allgemein verständliche Bild — etwa als Leisten am Kopf oder Fuss der Darstellung — wird gleichsam zur Brücke zwischen dem Beschauer und der strengen geometrischen Figur; die mit dem Bild leichter zu verbindenden assoziativen Gedankenfäden laufen dann weiter zum statistischen Graphikon. Auch noch ein anderer Gewinn ist zu registrieren: der im Graphikon

zur Darstellung gelangende Gegenstand ist aus seinem organischen Zusammenhang herausgehoben, aus dem Leben losgelöst; das Bild sucht jenen Zusammenhang wieder herzustellen, sei es, dass es an die Herkunftsstätte führt, oder den Gegenstand in seiner Verwendung zeigt, oder die Formen, in denen er im täglichen Leben uns begegnet, erstellt. Abgesehen von dem ästhetischen Genuss, führt uns das Bild in das gewohnte, vertraute Milieu; der Bann des Fremden, Ungekannten wird gebrochen. Selbst feiner schalkhafter Humor dürfte in solchen Randleistenbildern sich nicht unwürdig ausnehmen. Heitere Kunst stimmte in prächtiger Kontrastwirkung zum „mathematischen" Ernst, der damit in nichts Konzessionen zu machen brauchte, sondern nur daneben hübsch verträglich bleiben müsste.

Dass Leistenbilder, Bilder als Füllungsornament von Diagrammformen dem Künstler überlassen werden müssen, dürfte ohne weiteres einleuchten. Schwieriger wird die Sache, wenn die geometrische Figur, was die Regel bildet, als solche belassen wird. Dass dann die Zeichnung Sache des Statistikers bleiben muss, dürfte ebenfalls klar sein. Inwieweit ist dem Künstler ein Einfluss auf die Gesamtproportion des Diagramms auf die so bedeutsame Farbgebung einzuräumen? Oder ist ein solcher ganz auszuschliessen? Letzteres ist schon nicht leicht möglich, weil dem Künstler im Gesamtaufbau des Graphikons das entscheidende Wort zufällt. Bei einem Widerstreit hinsichtlich des Gesamtgrössenverhältnisses des Diagramms tritt der künstlerische Gesichtspunkt in den Hintergrund, womit nicht gesagt sein soll, dass weitmöglichst eine Verständigung mit dem statistischen gesucht werden soll. Auch in der Farbgebung hat der Statistiker anzugeben, was er als bedeutsam hervorgehoben, minder wichtig zurückgedrängt wissen will. Darin liegt eine schwierige Aufgabe, besonders wenn feinere Übergangsnuancen in Frage kommen für denjenigen, welcher den inneren Zweck nicht einsieht, dem andererseits seine eigene, eben künstlerisch ausgeprägte Anschauung eine ganz anders geartete Darstellungsweise aus dem Innersten heraus hartnäckig zudiktiert. Wir stehen vor einer praktisch bedeutsamen Frage: Soll der künstlerisch ausgebildete Statistiker oder der Künstler vom Fach mit der Ausführung auch des Diagramms und damit des gesamten statistischen Graphikons betraut werden? Theoretisch entscheide ich mich für das erstere unter Berufung auf einen Satz Goethes (Einleitung in die Propyläen): „Wie gut bildet ein Kenner der Naturgeschichte, der zugleich Zeichner ist, die Gegenstände nach, indem er das Wichtige und Bedeutende der Teile, woraus der Charakter des Ganzen entspringt, einsieht und den Nachdruck darauf legt." Praktisch wird die Lösung der Frage allerdings in der anderen Richtung zu erstreben sein, die Ruskin im Auge hat (Vorlesungen über Kunst, Nr. 105), indem er den Kunstbeflissenen den Rat gibt, den Naturwissenschaften zu folgen, „um den einfacheren Gebieten der Naturwissenschaften mehr Leben und erzieherische Kraft zu verleihen, als sie bisher haben. Die grossen Männer der Wissenschaft dringen gewöhnlich so eifrig und schnell vor, dass sie keine Zeit haben, ihre Entdeckungen allgemein verständlich zu machen; folgen wir ihnen aber ein wenig, und machen wir Bilder von den Dingen, welche die Wissenschaft beschäftigen, so versehen wir einen würdigen Dienst; und nicht nur das, wir können die Wissenschaft sogar unterstützen; denn sie hat unter ihrer stolzen Trennung von den Künsten gelitten und selbst den wahren Massstab für das hauptsächlich Wertvolle verloren, weil sie sich keine Mühe gab, ihre Entdeckungen gewöhnlichen Augen vorzuführen". Diese Sätze sind der Statistik wie auf den Leib geschnitten; die Forderung für den künstlerisch Begabten lautet: Du musst dich in statistische Arbeiten einleben, um sie durch Formdarstellung in ihrem höchsten Wesensinhalt zu reproduzieren und damit zu popularisieren. Der statistisch gebildete Künstler mag uns dereinst das graphische Werk schenken, „von Morgenduft gewebt und Sonnenklarheit", frisch in der Gesamtstimmung, duftig in der Farbe, klar durchsichtig im Aufbau. Was Künstlergeist auch aus hartem steifen Stoff zu schaffen weiss, zeigt uns das moderne Künstlerplakat, dessen Studium für die Zeit des Übergangsstadiums, wo Künstler und Statistiker auf Zusammenarbeiten angewiesen sind, dem statistischen Bearbeiter graphischer Darstellungen nicht genug empfohlen werden kann. Wo sind die „Pünktler und Punktierer", die kein Gefühl fürs Ganze haben, die keine Einheitlichkeit ins Werk zu bringen wissen, denen ein solcher Gegenstand der lieblichste erscheint, bei dem sie die meisten Punkte und Striche anbringen können (Goethe), die mit der Feder klein schattieren und modellieren? Auf altmodischen Plakaten tummeln sie ja noch. Aber trotz fadem schalen Schnickschnack, äusserlich überflüssigen und innerlich zwecklosen Schnurren müssen sie dem modernen Plakat das Feld räumen, schon der einfacherenund, geschäftsmässig gesehen, billigeren Herstellung wegen. Das moderne Plakat erstand uns in schlichter Schönheit mit einem unglaublich geringen technischen Aufwand, durch die einfachsten Mittel hervorgerufen, in deren Einfachheit sich allerdings eine Unsumme von Geist und Geschmack verborgen hält. Weg sind die kleinen Details, die Buntscheckigkeit enger Flächen; breite Farbflächen mit wenigen, aufeinander von Ton zu Ton oder in Kontrastwirkung abgestimmten Farben, ruhige Farblinien, auf einfache Konturierung beschränkt, eine entzückende Knappheit des zeichnerischen Ausdruckes, eine kecke

Stichwortgebung — leuchten uns aus solch modernem Plakat nicht die Gestaltungsmöglichkeiten unserer statistischen Graphiken bis zur künstlerisch höchstwertigen wie die Massen der Beschauer packenden Wirkung entgegen? Ohne Opfer ehrfürchtig von den Statistikern gehüteter Gewohnheiten wird es ja nicht abgehen. Der Düftler und Pünktler wird subtile Begründungen und Beschränkungen auf dem neuen Graphikon wohl oder übel vermissen müssen. Die verwegene Umformung — in jedem Künstler liegt nach Goethe ein Keim von Verwegenheit —, welche mit wuchtigen Mitteln breit, flächenhaft arbeitend, aus zerstreuten Elementen ein Ganzes zusammenschmiedet, sie ist wahrlich der Opfer manche wert, schon allein um der Befreiung aus die Seele unterdrückender Einförmigkeit willen. [1])

[1]) Ich bin kein Freund entpersönlichter Sachlichkeit. Wir alle haben unsere Meinungen, und so sind wir schon parteiisch, mögen wir es zugestehen oder es uns selbst wie anderen verleugnen. Umsomehr bestrebte ich mich, um jeden Preis aufrichtig zu sein. Nachsicht sei darob gewährt dem „Mann mit dem krittligen Sinn!“ Und wenn der eine oder andere dennoch ihm grollt, er wird den Groll gerne tragen, wenn es nur nicht in dem alten Trott weitergeht, wenn die Weiterentwicklung der vielversprechenden Anläufe und Ansätze, die sich auf der Landesausstellung bemerkbar machten, der Statistik für die Zukunft den gebührenden Erfolg auch an allgemeinen Ausstellungen sichert.