

Moriz Pasch aus persönlicher Erinnerung.

Von R. A. Frißsche (Gießen).

Moriz Pasch ist fast siebenundachtzig Jahre alt geworden und hat bis zuletzt sein Dasein sowohl als Folge von der erwachenden Kindheit an wie als Gegenwart bewußt und gesammelt durchgeführt. In ihm war die Axiomatik als Person verwirklicht. Der Zeitaufwand, den Grundfragen erfordern, steht zu der uns verfügbaren Zeitstrecke in keinem Verhältnis. Aber auch der Gehalt eines Menschenlebens ist durch keine Dauer auszumessen, und hier ragte der Gehalt in einer Richtung wenigstens weit über das durch den Tod gesetzte Ziel hinaus. Diese Richtung wiederum hat den Mann so wesentlich bestimmt und geformt, daß nun unser Erinnern Wissenschaft und Leben erst recht zusammenfaßt, ohne doch jene zu verengen und ohne dieses zu entfärben.

Pasch stand und fühlte sich innerhalb eines Unbegrenzbaren. Da er aber die eigene Aufgabe und Leistung absteckte und das ihm Mögliche übersann, konnte er sich nicht verlieren und blieb, soweit das einem Sterblichen beschieden ist, zeitlebens mächtig seiner selbst. 1882 waren die „Vorlesungen über neuere Geometrie“ erschienen. Nach einem Vierteljahrhundert wurden sie allmählich wirksam. Pasch erzählte mir davon im Spätherbst 1909 und berichtete weiterhin: „Neue Prinzipien dazu haben mir leztthin vorgeschwebt am Strande von Sylt; sie können aber nicht von mir ausgesprochen werden, denn sie heißen strenge Darstellung. Die aber würde jahrelange Arbeit junger Denkkraft erfordern. Skizzieren läßt sich so etwas nicht.“ Die vorschwebenden Bilder entzogen sich also der Mitteilung, weil diese durch die Möglichkeit endgültigen Ausdrucks unmittelbar bedingt war, weil hier Inhalt und Form genau zueinandergehörten. Für die Grundlagen der Analysis hatte er derart das Seinige zu leisten versucht, aber das Geleistete befriedigte ihn nimmer. Als im Sommer 1913 das Buch „Veränderliche und Funktion“ in der Handschrift fertig vorlag, kamen ihm trotz allen Strebens nach „verständlicher Ausführlichkeit“ die Beweise schon wieder „wie Abbrüviaturen“ vor, und er gestand sich, daß es „ein Maximum möglicher Expansion gebe“. Man gelangt an eine Grenze, jenseits deren das Beweisen und vielleicht das Denken selbst verfliegt.

Es war nicht so, daß Pasch selbst nur schrittweise gedacht und schrittweise zu denken allgemein empfohlen hätte. Wie er das weiterführende,

entdeckerfrohe, um Weg und Steg zunächst kaum besorgte Wagen, die Fruchtbarkeit „verschleierter Begriffe“ an anderen anerkannte, so hat er, gerade von der Kritik, vor allem der Selbstkritik aus das unermutete, mit der Gedankenkette zunächst unverbundene Aufleuchten bei sich erlebt. „Eine wunde Stelle“ in der „Einführung des Imaginären“ (im Anhang zu „Veränderliche und Funktion“) ging ihm nach. „Hier ist die logische Folge nicht schlüssig. Ich hoffe noch lang genug zu leben, damit ich das ins Reine bringe. Der entscheidende Moment aber ergibt sich nicht im Verfolg des Nachdenkens. Dazu bedarf es einer Stimmung, wie sie etwa die Ankunft auf Rigi-Kulm unwillkürlich erzeugt.“ Es braucht ja auch eines „glücklichen Einfalls“, eines „Versuches auf gut Glück“, um die „zum Einsetzen in den leeren Stamm B' geeigneten Gegenstände zu finden“¹⁾. Die „innere Folgerichtigkeit“ arbeitet nicht automatisch. Da kommen nicht nur Mathematik und allgemeine Logik zueinander, da meldet sich auch das individuelle Ich, freilich beaufsichtigt durch den strengsten Wahrheitsinn. Oft wiederholte er: „Wer langsam denkt, denkt schnell“. Was wollte das anderes besagen, als daß die Geschwindigkeit am Fortgang, nicht an der Lebhaftigkeit der Bewegungen zu messen ist, und daß die Sorgfalt im Denken durch glückliche Eingebungen belohnt werden kann! „Abbreviatur“ wird den Fortgang beschleunigen, wofür wir nur die Strecke des Sprunges langsam ausschreitend wieder und wieder begehen, um festzustellen, ob es nicht ein Sprung über Abgründe war, denn der eroberte Boden soll schließlich fest und eben und auch ohne Rigistimmung gangbar sein.

Zwischen der Grundlage und den höchsten je erreichten, je erreichbaren Höhen der mathematischen Wissenschaft besteht über alle mittleren Lagen hinweg eine unmittelbare Beziehung. „Im Gipfel eines Fichtenbaums tritt manchmal ein Schaden der Wurzel erst zutage“. Das ist ihm auf einsamen Spaziergängen in den Wäldern um Braunsfels ein Sinnbild geworden. — Sachgenossen, Freunde und Schüler hatten ihm zum siebenzigsten Geburtstag eine Plakette dargebracht mit der Inschrift: *Fundamentis innixi confirmatis confirmandisque ascendamus ad maiora*. Bald darauf befragte er mich über den Sinn der Worte: „So, Sie meinen, die confirmata und die confirmanda sind dieselben? Das Befestigte gilt es stets von neuem zu befestigen, und das Aufsteigen findet gleichzeitig statt? Die Grundlagen sind nie fertig gesichert?“ Wir kamen nicht wieder darauf zurück. Aber nach Monaten wohl überreichte er

¹⁾ Mathematik und Logik . . . 2. A. Leipzig 1924. S. 15.

mir einen Zettel mit einem Zitat: Newton 1704 Anhang zur Optik, am Schluß der Abhandlung De quadratura curvarum (Opuscula mathematica, Vol. 1, Lausanne und Genf 1744, S. 244): Et his principiis via ad maiora sternitur. Principium heißt eben mehr als initium, bezeichnet den Anfang, der die Gesetzmäßigkeit des ganzen Verlaufs in sich schließt und überwacht.

Auf dem Breslauer Elisabethanum hatte ihn Ludwig Kambly für die Mathematik gewonnen. Pasch erlebte die Freude, daß Gustav Lyon, in Gießen sein Schüler, an der Neubearbeitung der Kambly'schen Lehrbücher in Hamburg teilnahm, und den Fünfundachtzigjährigen beglückte mein Hinweis auf eine Stelle in Diderots „Neveu de Rameau“: Il faut être profond dans l'art ou dans la science pour en bien posséder les éléments. Les ouvrages classiques ne peuvent être bien faits que par ceux qui ont blanchi sous le harnais; c'est le milieu et la fin qui éclaircissent les ténèbres du commencement²⁾.

Er nannte die Probleme zwiefach „gesellig“: unter sich, weil sie einander herbeirufen, und für die Menschen, weil sie nach Aussprache verlangen. Frisch denkkraftigen, von der gelehrten Gewohnheit noch unbelasteten Anfängern Rede und Antwort zu stehen, dünkte ihn förderlich, und je verwegener die Einwürfe waren, um so williger ging er darauf ein. Er wich jeder vagen Voraussetzung aus, als ob die Wissenschaft eben jetzt in ihm und in der Menschheit begänne. Freilich, wenn er da an die Hand nahm, den führte er einen steilen Pfad. Anlage und ständige Übung hatten ihn zur Abstraktion gebildet; sie war seine zweite Natur, und er wurde dessen zeitig inne im verwandtschaftlichen Verkehr mit dem Botaniker Ferdinand Cohn, dem geborenen Beobachter der Sinnenwelt. Dahin deutete es auch, daß Pasch „allgemeine Interessen“ dem Mathematiker abträglich erachtete. Abgeleitete Begriffe unbefehens weiterzugeben, widerstrebte ihm. Wo er nicht selbst bis zu den Anfängen vordringen konnte, da machte er sich nicht heimisch. Ein den Sinnen abgewandtes und der Willkür entzogenes Denken wurde ihm Zweck und Ziel.

Ich sagte schon, es war ein großer Verzicht dabei, denn er würdigte jene andere Form menschlichen Wesens, die sich breit und beseligt entfaltet. So hat er Leonhard Euler verehrt. Er zeigte mir die „Introductio in analysin infinitorum“ in der schönen Lausanner Ausgabe

²⁾ T.V. p. 415 in der Ausgabe von Assézat. „Les ouvrages classiques“ heißt hier: „Die Schulbücher“ (à l'usage des classes), nicht „Klassische Werke“, wie Goethe (Weimarer Ausgabe Abt. 1 Bd. 45 S. 45) übersetzt.

von 1748. Ich freute mich an dem Latein der einleitenden Sätze. „Nicht wahr! Das ist klassische Naivetät. Heutzutage schreibt man wohl auch *naiv*, aber nicht *klassisch* zugleich.“ Jahre später betrachtete er auf der Bibliothek die Wiedergabe eines Basler Bildes³⁾: der jugendliche Euler, hellblickend noch auf beiden Augen, dem Beschauer zugekehrt. Nun war es ein Fest, wie Paskh im Mathematiker den lebendigen Menschen wiederfand, „die schnelle Auffassung und die sichere Hand und daraus folgend Heiterkeit und Wohlwollen“. Sich selbst wußte er enger eingezäunt. Er hatte nichts von quellendem Frohsinn, und W. O. Pracks Plakette bewahrt einen Zug des Leidens auf. Aber ergiebig, auch im Spiel des Scharfsinns und der Laune, konnte er sein, von Herzen freundlich fanden wir ihn immer, und „Mitgeteiltes aufzunehmen, wie es gegeben wird“, hat er wie einer verstanden. Denn jenes „reine Denken“, da es sich nie genug tat, machte ihn so hilfsbereit wie hilfsbedürftig. Er hütete sich, über andere abzusprechen, aus der Erfahrung heraus, daß die Beweggründe menschlichen Handelns meist schwer zu übersehen sind, und ein Charakter uns oft erst nach Jahrzehnten offenbar wird. „Wer tadelt, der versteht nicht“, hat er einmal geäußert. Diese verweilende Sorgfalt im persönlichen Verkehr ersetzte auch den Abgang „allgemeiner Interessen“. Es ergab sich bald eine gemeinsame Grundlage für das eigene Gebiet und das ihm fremde des Unterredners und endlich für die ganze Weite des Denkbaren überhaupt. „Seine Art zu urteilen, war auch in den kleinsten Dingen von der Beschaffenheit, daß man sehen konnte, was daraus werden würde, wenn der Mann mit Ruhe und in sich gesammelt wissenschaftlichen Gebrauch von dieser Kraft machte“⁴⁾. Ja, nichts und keiner war ihm zu gering. Er stellte sich der Jugend gleich und den einfachen Leuten, lernte unablässig von allen und durch alle, und seine Nachsicht gegenüber anderen nahm nach dem Alter hin zu mit seiner Strenge gegen sich selbst. Aber er ertrug es schwer, wenn jemand eine Wahrheit einsah und doch die Täuschung preiszugeben zauderte. Wir lesen im Gespräch zwischen Recha und Nathan (I, 2):

R. „Mein Vater!
 Mein Vater, wenn ich irr', Ihr wißt, ich irre
 Nicht gern.“
 N. „Vielmehr, du läßt dich gern belehren.“

³⁾ In den „Blättern zur Erinnerung an die Basler Ausstellung 1885“.

⁴⁾ Georg Christoph Lichtenberg: Aphorismen. Hrsg. v. A. Leihmann. H. 4. Berlin 1908. S. 88. (J. 478) = Vermischte Schriften. Bd. 1. Göttingen 1844. S. 291.

Pasch meinte, „viel mehr“ sei in zwei Worten zu schreiben und auf „mehr“ liege der Ton. Das Eingeständnis des Irrtums darf uns nicht beschämen. Den Zugang von der Logik zur Ethik bahnt nur freudige Hingebung an die Wahrheit, wo und wie sie auch erscheine. „Sachlichkeit führt zu Friedfertigkeit und Güte.“ „Wer klug ist, der ist auch gütig.“ Zögernd wagte er den Ausspruch: „Das Gute ist das noch nicht erkannte Wahre.“ Ich beschwieg den Anklang an Platons Idee des Guten: er hätte ihn abgelehnt; er wollte nur einen Fingerzeig geben.

„Was wir tun, davon sind wir jedem, nicht nur dem zunächst Betroffenen, Rechenschaft schuldig, denn jeder kann in die Kette der Wirkungen eintreten, die von unseren Handlungen ausgehen.“ Derart dachte er auf dem sittlichen Felde von Mensch zu Mensch wie auf seinem axiomatischen von Schritt zu Schritt ins Unbekannte hinein. Derart spürte er dem Eintritt möglicher Fälle nach bei der Auffassung akademischer Satzungen, und jedes Wort, jedes Komma erwies sich in der Folge als wichtig. Er hat bei „heikler“ Grenzberichtigung um den genauen Ausdruck geworben und den Bildgehalt unserer Sprache sorgsam beachtet. Sie fügt sich eindeutiger Klarheit nicht so gewandt wie die französische, aber sie vergilt nachhaltiger die Bemühung darum. „Die Grazie französischer Mathematiker verbirgt allzuleicht Anstöße und Lücken.“ Auch im Gespräch wurde Paschs Nüchternheit nie kahl, sie behielt etwas Inniges, jenseits des Aussprechlichen fernhin Suchendes. Dem jüdischen Kaufmannsohn aus der Breslauer Altstadt wob sich das Deutsche früh in den Ursprung des Denkens, und an das verantwortliche Denken schlossen sich alle Kräfte seines Gemüts.

So entkeimte dem durchläuterten Glauben der Väter ein messianisches Ideal. „Die Wissenschaft und im besonderen die Mathematik sollen dem Geiste einen neuen Umlauf und dem ganzen Leben einen höheren Schwung verleihen.“ Hier sah er seinen Dienst und Beruf, und der nächste Kreis bedeutete ihm den weitesten. Wenn er bei seinem letzten Besuch auf der Bibliothek, vor wohl anderthalb Jahren, das archimedische Problem des Messens als die Frage nach dem Sinn unseres Daseins überhaupt ansprach, so war das mehr als eine nur mathematische Einsicht. Das Problem der Gerechtigkeit liegt nahe dabei. Es wird uns jeden Morgen neu gestellt. — Tief rührte ihn das Bekenntnis eines früheren Schülers: „Sie haben uns gelehrt, das Humanistische aus der Mathematik herauszuholen.“ Im höchsten Alter zitierte er manchmal Horaz. Das „cras ingens iterabimus aequor“ vernahm ich zum Abschluß einer langen Unterredung.