

in üblicher Weise über den Dickdarm herübergezogen und mit dem Magen durch die Gastroenterotomie vereinigt worden. Der Mageninhalt entleerte sich also direct in das Jejunum, und der erhaltene Theil des Duodenum bildete ein blind endigendes Divertikel des neugeformten Magendarmtractus, in das sich die Galle und der Pankreassaft entleerte, vielleicht sogar gelegentlich darin staute, und in dem ausserdem eine reichliche Secretion eiweisshaltiger Substanzen stattfand. Nun hat Steinmann (Schalen und Kalksteinbildung. Freiburger Naturwissenschaftl. Ges. 1889) nachgewiesen, dass man aus Lösungen von Kalksalzen durch Hühnereiweiss Kalkcarbonat ausfällen kann, und Naunyn (a. a. O.), von dem ich diese Angabe Steinmann's entnehme, hält es für sehr wahrscheinlich, dass die Anwesenheit gewisser Eiweisssubstanzen eine grosse Rolle bei der Bildung der Kalkniederschläge in der Galle spielen. Es war also durch die Operation nicht nur ein Hohlraum gebildet, in dem sich Galle in grösserer Reinheit und Quantität, als dies sonst im Darm geschieht, anhäufen konnte, sondern es waren die Verhältnisse in chemischer Beziehung künstlich denen sehr ähnlich gestaltet, die man in einer entzündeten Gallenblase findet, in der es zur Steinbildung gekommen ist.

Aus diesen Gründen glaube ich, dass man die Befunde hier einigermaassen auf die Gallenblase übertragen und sagen kann: Gallensteine können sich längstens in 7 Monaten bilden. Freilich ist damit nicht gesagt, dass sie nicht auch schneller entstehen können.

XIX.

Hämatologische Artefakte.

(Eine Erwiderung an Herrn Dr. C. S. Engel.)

Von Dr. O. Israel,
Prof. extraord. in Berlin.

In Bd. 153, Heft 3 dieses Archivs unternimmt C. S. Engel in seinem Artikel: „Ist die progressive perniciöse Anämie als Rückschlag in die embryonale Blutentwicklung aufzufassen?“ einen eigenartigen Angriff auf meine und des Collegen A. Pappenheim wissenschaftliche Qualification, wie er auch an anderer Stelle¹⁾ von unserer „ziemlich oberflächlichen Arbeit“²⁾ gesprochen hat.

¹⁾ Verhandlungen des Congr. f. innere Med. Wiesbaden 1898.

²⁾ Ueber die Entkernung der Säugethiererythroblasten; dieses Archiv Bd. 143, Heft 3.

Würde ich hierzu schweigen, so müsste ich nach den mit Herrn Engel gemachten Erfahrungen zunächst befürchten, dass er dies für eine Billigung seines Verfahrens oder wenigstens eine Anerkennung seiner wissenschaftlichen Ergebnisse erklärte. Dann aber sind Form und Ton in Engel's Polemik derartig, dass diejenigen Leser, welche sich nicht speciell mit der Histologie des Blutes beschäftigt haben, und weder Herrn Engel noch mich persönlich kennen, daraus folgern könnten, jener sei berechtigt, mich zu belehren, während seine Befunde nicht das kurze, keineswegs besonders herbe Urtheil verdienen, das ich einmal über sie gefällt habe¹⁾, um auf eine Kritik nicht weiter einzugehen.

Bei der Wichtigkeit, welche die hämatologischen Untersuchungen für die klinische Praxis erlangt haben, und dem grossen Umfange, in dem die Blutuntersuchung am Krankenbette auch von Aerzten geübt werden muss, welche nicht selbst der Forschung auf diesem Gebiete obliegen, jedoch mit ihren Ergebnissen rechnen müssen, um nicht von falschen Voraussetzungen auszugehen, scheint mir eine Würdigung von C. S. Engel's Arbeitsmethode, die ihm das Rüstzeug zu seinen Angriffen lieferte, über mein persönliches Interesse hinausgehend, von allgemeinem Nutzen zu sein: auch für Engel's hämatologische Publicationen gilt der Satz, dass sie nicht zu zählen, sondern zu wägen seien.

Vorweg sei mir gestattet, persönlich zu bemerken, dass ich nicht, wie es nach Engel's Angriffen scheinen könnte, mich mehrfach über seine Leistungen geäußert habe, sondern dass ich dies überhaupt nur einmal that, und zwar in der citirten Arbeit mit Pappenheim (a. a. O. S. 436): „Ehrlich's Methode, für klinische Zwecke vortrefflich brauchbar, ist nicht etwa wie sie Engel (a. a. O.) zur Untersuchung fötaler Blutzellen angewandt hat, für diesen Zweck geeignet und hat daher auch zu den in jeder Hinsicht bestrittenen Ergebnissen des letztgenannten Autors geführt.“ Einige davon sind dann noch kurz erwähnt.

Mehr über Engel's Arbeiten zu sagen, hielt ich nicht für angebracht und ich widerrieth auch dem Collegen Pappenheim, das zu thun; wenn dieser in seiner Dissertation trotzdem mehr gesagt hat, so wird er es auch — dess' bin ich sicher — vertreten, wie er das bereits einmal gegen Engel gethan hat²⁾, Engel aber hat kein Recht, zumal da die citirte gemeinsame Publication als präciser Ausdruck meiner Stellungnahme vorliegt, mich für einzelne scharfe Aeusserungen in einer Dissertation verantwortlich zu machen, die doch, wie der Doctor Engel wissen muss, eine selbstständige Leistung ihres Autors sein soll.

Ferner will ich zur Charakteristik von Engel's wissenschaftlicher Polemik die folgende Thatsache vorausschicken: Engel hatte in der Allgem. med. Centralztg. 1893, Nr. 47 ein derartiges kritisches Referat über meine und Pappenheim's Arbeit, sowie über des Letzteren Dissertation veröffentlicht, dass P. sich genöthigt sah, in Nr. 52 derselben Zeitschrift die

¹⁾ a. a. O. S. 436, siehe folg. S.

²⁾ Allgem. med. Centralztg. 1896, Nr. 52.

Aufstellungen Engel's umgehend zu widerlegen. Genau dieselben Vorwürfe, welche er unserer Arbeit damals machte, wiederholt Engel jetzt, indem er das Vorhandensein von Pappenheim's ausführlicher sachlicher Antwort auf jenen Angriff einfach verschweigt, anstatt zuzugestehen, dass die Abfertigung eine schlagende war und neue Argumente ihm nicht zu Gebote stehen.

Da Hr. College Pappenheim durch seine Anstellung in Königsberg von Berlin ferngehalten ist und eine gemeinsame Antwort dadurch sehr erschwert wird, so haben wir uns diese derart getheilt, dass P. die einzelnen, von Engel herausgegriffenen Punkte noch einmal erörtern wird, während ich zur allgemeinen Beleuchtung der Angriffe Engel's eine Bewertung seiner Präparate vorzunehmen habe.

Eine solche ist nun sehr leicht zu erlangen bei einer Durchsicht der Tafeln, welche Engel seinen verschiedenen Publicationen beigibt¹⁾, schwer ist nur, sich zu entscheiden, womit zweckmässig anzufangen sei. Ueberall begegnet der Beschauer in Engel's Bildern bekannten Kunstproducten in solcher Zahl, dass ihre Fülle geradezu überraschen muss. Schuld hieran trägt die von Engel in allen seinen Publicationen geübte bedenkliche Art der Darstellung, welche durch eine kreisförmige Umrandung den Schein hervorruft, als wenn es sich um wahrheitsgetreue Abbildungen mikroskopischer Gesichtsfelder handle. Thatsächlich sind aber diese Bilder nur zusammengestellt und können deshalb insbesondere auch keine zutreffende Vorstellung über die Häufigkeit der Einzelbefunde geben.

Wie oft nach Engel's Vorstellung Leukocyten aus rothen Blutzellen „herausplatzen“, oder mit einem Rest des Zellkörpers aus Erythroblasten herausgetretene Kerne zu Lymphocyten auswachsen, lässt sich hiernach nicht beurtheilen.

Die Artefakte sind theils durch Zertrümmerung grösserer Zellen entstanden, theils handelt es sich um Verzerrung widerstandsfähigerer Elemente, wie ich wohl nicht weiter zu erörtern brauche, da dies ganz bekannte Dinge sind und es mir fern liegt, Hrn. Engel darüber belehren zu wollen.

Es sei hier nur auf die Figg. 3a und 4 der Publication in Bd. 42 des Arch. f. mikroskop. Anat. verwiesen. Den schlimmsten Präparaten entstammen die Figg. 5 u. 6; den angeblich tadellosen Präparaten Engel's sind die geschrumpften rothen Blutkörperchen in Fig. 7 entnommen. In der folgenden Arbeit (a. a. O. Bd. 44) zeigen die Figuren 3 und 4 Metrocyten, die sich in einen kernlosen und einen kernhaltigen Antheil trennen, Fig. 2c den deformirten kernlosen Rest eines solchen Metrocyten, den Engel zum kernlosen rothen Blutkörperchen ernennt. Ebenso sind in Fig. 1 und in den sämtlichen 4 Figuren auf Tafel VIII der in diesem Archiv publicirten Untersuchung sichere Kunstproducte enthalten: überall verzogene und zertrümmerte Zellen.

Ich tadelte vorher, dass Engel's Zeichnungen die Vorstellung zu er-

¹⁾ Archiv f. mikroskop. Anat. Bd. 42, Taf. XIV u. XV, ebendas. Bd. 44, Taf. 17 und dieses Archiv Bd. 135, Taf. VIII.

wecken geeignet sind, als ob es sich um die Abbildung wirklicher mikroskopischer Gesichtsfelder handele, während sie thatsächlich willkürlich zusammengestellt seien. Dieser Vorwurf trifft nicht die photographischen Diapositive, welche Engel in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft am 1. November 1893¹⁾ mittelst eines Sciopticon vorführen liess. Diese zeigten mit der dem photographischen Verfahren eigenen Wahrheitsliebe die Verhältnisse, wie sie an der aufgenommenen Stelle des mikroskopischen Präparates wirklich sind: den geplatzten Erythroblasten und seinen ausgetretenen Inhalt neben den in mehr oder weniger verzogenem Zustande am Deckglase angetrockneten und gefärbten übrigen Blutkörperchen. Da ergab sich denn auch in einer genügenden Anzahl von Aufnahmen der objective Beweis für die Kunstproduction Engel's: der vermeintliche Leukocyt war immer in der gleichen Richtung aus seiner Kapsel gesprungen, in der die ihn umgebenden rothen Blutkörperchen durch den Zug des Deckglases deformirt waren. Sprang der Leukocyt nach rechts oben, so waren auch die benachbarten rothen Blutkörperchen von links unten nach rechts oben verzogen, sprang er nach links oben, so wies auch ein ungebührlich verlängerter Durchmesser der in dem Gesichtsfeld befindlichen rothen Blutkörperchen in diese Richtung.

Elementare Kunstproducte sind es also, welche die hämatologischen Anschauungen Engel's geschaffen haben, die ihn in den Stand setzen, nichts Geringeres als „die völlige Unbrauchbarkeit der Arbeit der Herren Israel und Pappenheim“ zu erweisen (Dieses Archiv, Bd. 153, S. 550), nachdem es an Bestätigungen ihrer Ergebnisse nicht gefehlt hat. Dass aber Jemand auf solchen Grundlagen, wie sie Engel zur Verfügung stehen, wissenschaftliche Gebäude aufrichtet und über die Arbeiten Anderer in der erwähnten Art aburtheilt, ist nur erklärlich bei einem Autor, dessen biologische Vorstellungen über sein Specialgebiet, um nur Eines anzuführen ihn nicht hindern, vom starren rothen Blutkörperchen (Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 42, S. 240) zu sprechen. Wer über die Bereitung von Deckglastrockenpräparaten nicht hinauskommt, sieht schliesslich auch weitere Gebiete der Natur nur getrocknet und gefärbt und wird nicht des grossen Nutzens theilhaftig, welchen diese Methode denen bringt, die sich ihrer nicht als einer bequemen Präparationsweise ausschliesslich bedienen, sondern wissen, dass nur eine dem einzelnen Object und der besonderen Frage angepasste Betrachtung von verschiedenen Seiten her der naturwissenschaftlichen Aufgabe gerecht werden kann.

Wenn ich demnach aus der Projectionsvorstellung die Ueberzeugung gewann, dass Engel sich durch seine Kunstproducte hätte täuschen lassen, so hätte ich dies gleich in der Diskussion aussprechen sollen. Wer die Wahrheit kennt und sagt sie nicht, . . . ! Ich bekenne mich schuldig, damit allen denen ein Unrecht zugefügt zu haben, welche seitdem ihre Zeit auf das Studium der Arbeiten Engel's verwandten und, nicht im Besitz specieller

¹⁾ Verhandlungen der Berliner med. Ges., S. 215 und Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 48.

Erfahrung auf diesem Gebiete, seinen Behauptungen das Vertrauen entgegenbrachten, auf welches unwiderlegte Darstellungen ein Recht haben. Ich meine aber, um so mehr Vergebung für meine Unterlassungssünde zu erlangen, als ich sie nur aus einer leicht erklärlichen Rücksicht auf Engel selbst beging: ehe ich mich zum Worte melden konnte, war mir Herr Neuhauss zuvorgekommen und zerzauste die photographischen Leistungen Engel's, der es für angezeigt erachtet hatte, bei dieser Gelegenheit auch seine sehr primitive Camera vorzuführen, so erbarmungslos¹⁾, dass ich es nicht über das Herz gewinnen konnte, auch noch meinerseits Steine auf das unglückliche Opfer zu werfen.

Damals, vor 6 Jahren, hoffte ich, dass die Zeit, welche schon über so manchen Jugendirrthum angesehener Forscher Gras wachsen liess, nachholen würde. was ich, einem natürlichen Gefühl folgend, unterliess; ich schwieg und ging auch in der Eingangs erwähnten Arbeit schonend über Engel's Kunstproducte hinweg. Ich habe mich in dieser Erwartung ebenso getäuscht, wie über die Berechtigung meines, wie wohl Jeder zugeben wird, milden Verfahrens. So lange Herr Engel seine Artefakte nicht der Vergessenheit anheimfallen lässt, sondern sie zur Grundlage wissenschaftlicher Erörterungen macht und sich dabei durch persönliche Angriffe und durch Berufung auf den von ihm genossenen Unterricht anerkannt vortrefflicher Lehrer, anstatt durch neue Argumente und sachliche Bestätigungen seitens anderer Autoren, zu decken sucht, so lange kann ich seinen Darlegungen nicht dasjenige Maass von Vertrauen entgegenbringen, welches mich bewegen würde, seine Resultate als zuverlässige Feststellungen, mit denen gerechnet werden kann, anzusehen.

Er mag unserer Arbeit über die Entkernung der Erythrocyten noch so oft völlige Unbrauchbarkeit nachsagen, darüber wird er nicht hinwegkommen, dass Artefakte der gewöhnlichsten Art die Grundlage seiner hämatologischen Kenntnisse und seines selbstbewussten Urtheils bilden. —

¹⁾ a. a. O. S. 218.