

XIV.

Chirurgische Studien in Afrika.

Von Dr. Daubler, z. Z. in Südafrika.

Schon Professor Velpeau behauptete, als der so verschiedenartige Wundheilungsprozess bei Franzosen und bei Engländern auffiel, das Fleisch von Angehörigen dieser beiden Nationen sei verschieden und darum gestalteten sich auch die Folgen von Operationen in solchen Fällen so abweichend. Hätte nicht vor 19 Jahren ein hervorragender Chirurg wie Velpeau so gesprochen, dann wären dessen Worte wohl ohne Wirkung geblieben, so neu war das, was sich darin verbarg, so ungewohnt der Gedanke an ein völlig unbekanntes dunkles Gebiet. Die erwähnte Verschiedenheit des Wundheilungsverlaufes zu Gunsten der Engländer war aber ein unumstößliches Factum.

Man hat seit diesem Ausspruche Velpeau's besonders von Paris aus nicht allein diesem Gegenstande ein aufmerksames Auge zugewandt, sondern man lässt durch Marineärzte und besonders dazu beauftragte Aerzte in den Colonien sowohl die feineren anatomischen Unterschiede der normalen Weichtheile differenter Rassen, als besonders deren von Topinard so genannte „pathologische Merkmale“ sammeln, so dass dem von Professor Broca gegründeten Laboratorium in Paris nichts entgeht, was hier in Betracht kommt. Um wie viel verschiedener gestaltet sich wohl der Wundheilungsverlauf zwischen Europäern und Afrikanern, als zwischen Gliedern der europäischen Rassen, und welche Veränderung im Ablauf des Wundheilungsverlaufes nach eingreifenden Operationen bemerkt man am ausgewanderten Weissen in Afrika! Ueberall finden sich auch in diesen Fällen Verschiedenheiten je nach dem verschiedenen Klima der Orte in Afrika und je nachdem der Weisse in Afrika geboren oder von Europa eingewandert war. Diese Verhältnisse interessieren den Arzt sehr, aber die Beobachtungen, welche nach dieser

Richtung hin schon gemacht wurden, sind meines Wissens noch niemals zusammengestellt worden.

Mögen folgende Beobachtungen rein klinischer Art, welche ich während einiger Monate im Spital zu Kimberley und in eigener Praxis in Capetown anzustellen Gelegenheit hatte, zum Weiterforschen anregen und auch den deutschen Arzt daran erinnern, dass schon in Europa bei Behandlung von Angehörigen verschiedener Rassen und von Einwanderern aus transatlantischen Ländern noch andere als die gewöhnlichen Punkte in das Auge zu fassen sind. Bei den in unserer Zeit so nahe gerückten Erdtheilen und dem Conflux verschiedenster Rassen der Erde (hier, wie in Europa und wie überall, wird man die Verschiedenheiten des Wundheilungsverlaufes bei den verschiedenen Rassen berücksichtigen müssen.

In Folgendem sollen 17 chirurgische Fälle, welche 8 Neger, 1 Hottentot, 4 Mischlinge und 4 Weisse betreffen, mitgetheilt werden. Da der Zweck meiner Mittheilungen nur darin besteht, den differenten Wundheilungsverlauf darzustellen, werde ich mich möglichster Kürze befeissigen und nur die Krankengeschichten einiger mehr complicirter Fälle specialisiren, dagegen die typisch verlaufenen, weniger bedeutenden nur aufzählen. 3 Fälle stammen aus meiner eigenen Praxis in Capetown, die 14 anderen beobachtete ich im Spital zu Kimberley. Diese werde ich voranstellen: sie betreffen die Schwarzen, die 4 Mischlinge und einen Weissen. Die Negernamen waren im Spital nicht bekannt und da die Leute dort gewöhnlich nach der Lohnbuchnummer geführt werden, will ich sie hier ebenfalls mit Zahlen bezeichnen.

1. Neger, etwa 26 Jahre alt, hatte am 21. Mai v. J. eine complicirte Fractur der Tibia und Fibula links, mit Zermalmung der Weichtheile, durch abgesprengte Felsmassen nach einer Dynamitexplosion erlitten. Die Tibia war etwa in der Mitte quer durchbrochen; nachdem mehrere kleine Knochensplinter entfernt waren, brachte man nach Absägen zweier schmaler Knochenscheiben die nun platten Flächen aneinander. Die Fibula musste, da man aus den Wunden drei ihrer Knochenfragmente herausgenommen hatte, welche zusammen $6\frac{1}{2}$ cm maassen, völlig entfernt werden; dabei vier Ligaturen (Art. fibularis super., Art. malleolar. lateral.), keine Wundnaht. Die noch stehenden kleinen Hautbrücken zwischen den zerquetschten Weichtheilen lateralwärts über dem früheren Verlaufe der Fibula wurden

durchschnitten und das mortificirte Gewebe abgetragen, so dass man beim Auseinanderweichen der Wundränder in der ganzen Länge des Unterschenkels die Höhlung übersehen konnte, welche nach Exstirpation der Fibula entstanden war. Drainage, antiseptischer Verband, Lagerung auf gepolsterter Holzschiene mit Trittbrett. Verbandwechsel in den ersten zwei Wochen wöchentlich dreimal, später wöchentlich einmal. Die Eiterung der offen gelassenen Wunden, welche von der zweiten Woche nach der Verletzung an nur mit einfachem Quellwasser, vorher mit Sublimatlösung 1:1500 gereinigt und mit Jodoform bestreut wurden, begann am 5. Tage post operationem; die Abstossung noch zurückgebliebenen mortificirten Gewebes war nach der ersten Woche beendet und man sah fortan gesundes Granulationsgewebe. Verlauf völlig fieberlos. Am 12. Juli waren die Wunden geheilt und der Verletzte soll jetzt — September — mit Hilfe eines Stockes gehen können.

2. Neger, 22 Jahre alt. Amputation des rechten Oberschenkels im oberen Drittel am 17. Mai v. J. wegen Zermalmung der betr. Extremität durch Steinmassen. Da man bei der Operation einen schmalen Streifen wenige Sugillationen enthaltender Haut mit vernäht hatte, musste am 4. Tage nach der Amputation an der Beugeseite eine $2\frac{1}{2}$ cm breite und 4 cm lange Partie mortificirter Haut abgetragen werden. Verlauf fieberlos. Heilung per secundam in 34 Tagen. Zur Reinigung der Wunden wurde nur Wasser ohne jeden antiseptischen Zusatz gebraucht.

3. Neger, etwa 30 Jahre alt. Wegen Zertrümmerung des linken Unterschenkels durch Steine am 19. Mai v. J. Exarticulatio genu, ohne Exstirpation der Patella. Längerer vorderer Hautlappen, kürzerer hinterer, Näht, zu beiden Seiten Drainage. Auch hier war der Fehler gemacht worden, dass man bereits ausser Circulation befindliche Haut im Gebiet des hinteren Lappens etwa 2 cm breit mit zur Bedeckung benutzt hatte. Die Mortification des hinteren Lappens war am 5. Tage nach der Operation fast handbreit und musste ein, dem entsprechendes Stück Haut abgelöst werden. Darunter sah man bereits Granulationen, der Patient befand sich wohl. Temperatur am 4. Tage Abends 38,3, vorher stets normal, am 5. Tage 37,6. Obschon die Hautlappen reichlich bemessen gewesen waren, so war doch der Verlust an Haut an der Beugeseite ein so grosser, dass wir an höhere Amputation dachten. Da ich aus früheren Erfahrungen die Erfolge von Hautüberpflanzungen auf grosse granulirende Flächen bei Malayen kannte, schlug ich den englischen Aerzten diese Methode vor. Ich erzählte von den Transplantationen des Professors Thiersch in Leipzig zwischen Negern und Weissen; es wurde mir aber eine Nachahmung dieser Versuche abgeschlagen, da man anscheinend das so eigenartig operirte Bein nicht scheckig werden lassen wollte. Wir präparirten dann aus der Haut der medialen Fläche des rechten Oberschenkels einen $5\frac{1}{2}$ cm langen und 2 cm breiten Lappen, welcher, ehe er vom Mutterboden völlig abgelöst war, in 5 circa markstückgrossen Theilen auf die diesmal sehr gut mit Sublimatlösung 1:1500 gereinigte Granulationsfläche aufgesetzt wurde. Um die Stücke in ihrer Lage

zu erhalten, benutzten wir Streifen von Protective Silk (der freie Raum zwischen den Hautstücken war vorher mit Jodoform bepudert). Darüber antiseptischer Verband. Eigenthümlich war es, dass der Neger bei der Auslösung des Hautlappens aus seinem gesunden Bein keinen Schmerz äusserte, obschon er nur zwei 7procentige Cocainjectionen bekommen hatte, welche kaum eine Wirkung ausüben konnten. Ich habe besonders bei Negern vom unteren Sambesigebiet, woher alle hier angeführten Neger stammten, regelmässig eine solche Unempfindlichkeit bemerkt, dass ich sie zuerst für abnorm hielt. Nach 7 Tagen waren die Hautstücke nicht allein fest, sondern man sah sie deutlich eine Verbindung unter sich und mit der Haut des Amputationsstumpfes suchen. Die Cicatricula, bezw. deren Ausstrahlungen, waren nicht dunkel, sondern von grauweisser Farbe. 12 Tage nach der Transplantation konnten wir bereits constataren, dass die Ueberpflanzung völlig genügen würde. Im Juli v. J. erfuhr ich durch Dr. M., dass auch dieser Patient sich mit einer Krücke fortbewege, die Haut zeige wohl noch an einigen Stellen narbige Einziehungen. Der ganze Verlauf war mit Ausnahme zweier Tage, wie angeführt, fieberlos gewesen. Dass eine Transplantation unter solchen Umständen, wie hier, bei Lappenschnitt und bei dem primitiven Verfahren, in Europa selbst bei einem Landbewohner gelingt, dürfte schwer zu erzielen sein.

Die anderen 5 Neger und der Hottentot waren, wie ihre eben erwähnten Collegen, Grubenarbeiter in den Diamantminen. Davon wurden im Mai d. J. bei 4 Negern die Unterschenkelamputation, 3mal linkerseits, 1mal rechtsseitig, ausgeführt, bei dem fünften Neger und dem Hottentoten je eine Vorderarmamputation rechtsseitig. Alle diese 6 Fälle heilten innerhalb dreier Wochen per primam, fieberlos. Bei allen Verbänden wurde zur Wundreinigung, bezw. Abspülung einfach nur Quellwasser verwandt, dabei aber Seife nicht gespart. Als Verbandstoffe wurden benutzt Sublimat- und Jodoformgaze, Protective Silk, Carboljute und Macintosh. Die Ausführung der Operationen lässt zu wünschen übrig. Die Operateure sind nicht genügend ausgebildet, wissen nicht, was sie zu berücksichtigen haben, und es kommt vor, dass bei einer einfachen Oberschenkelamputation die Muskeln terrassenförmig durchschnitten werden; die Antiseptik ist auch nur ein Wahn, mit nichts weniger als antiseptischen Fingern suchen diese Operateure das Lumen der Arterie auf, welche zu unterbinden ist, und bohren in den Weichtheilen herum. Bei Operationen an Weissen ist man etwas aufmerksamer.

1. Mischling, etwa 28 Jahre alt, erlitt am 2. Juni v. J. eine complirte Unterschenkelfractur über den Malleolen linkerseits. Bei mangelhafter

Antisepsis (in den Wunden fand ich am 3. Juni noch kleine Stücke blue ground, d. h. Gestein, welches diamanthaltig ist) stellte sich am 4. Tage Fieber mit 39,4° ein, sowie entzündliche Röthung und Schwellung in der Nähe der Wunde, keine Phlegmone. Einige Incisionen, um die Hautspannung zu heben, und gründliche Wundreinigung täglich mit 3procentigem Carbolwasser vermochten nichts. Die Temperaturmessungen wurden vom 5. Tage nach der Operation an, 7.—12. Juni, 2stündlich gemacht: die höchste Temperatur in diesem Zeitraum war 41,2, die niedrigste 38,0. Täglich 2, am 11. 3 Schüttelfröste, Sensorium nicht frei. Das Wundsecret war trotz täglicher Ausspülung der Wunden übelriechend, Eiterung vom 5. Tage ab mässig, der Eiter selbst dünnflüssig, gelblich. Am 11. Juni trotz meines Abrathens Amputation im unteren Drittel des Oberschenkels. Am 12. Juni Exitus letalis. Erst am Tage vor der Operation wurde dieser Patient von den übrigen abgesondert.

2. Mischling, etwa 20 Jahre alt. Amputation des linken Unterschenkels im oberen Drittel am 1. Juni wegen Zerschmetterung desselben beim Dynamitsprengen der Felsen. Verlauf fieberlos. Heilung per secundam. Nach 5 Wochen 4 Tagen verliess er das Spital.

3. Mischling, 35 Jahre alt. Vorderarmamputation rechts im oberen Drittel am 3. Juni wegen Zerquetschung des Vorderarms durch eine mit Steinen beladene Karre. Verlauf fieberlos. Heilung per secundam. Der Patient verliess nach 6 Wochen das Krankenhaus.

4. Mischling, 38 Jahre alt. Oberarmamputation rechtsseitig im oberen Drittel am 26. Mai wegen Zermalmung des Armes durch Ueberfahren. Verlauf fieberlos, Heilung per primam. Patient wurde am 18. Juni, also nach 3 Wochen bereits entlassen.

Weisse:

1) Herr William B., 27 Jahre alt, Engländer, angeblich stets gesund gewesen, hatte vor einem Jahre eine Schussverletzung durch das rechte Schultergelenk bei einer Expedition in Matabele's Land erlitten. Durch die von vorn unterhalb des acromialen Endes der Clavicula eindringende Kugel war der Pfannenrand verletzt und der chirurgische Hals des Oberarmknochens durchschossen. Mehrfache Heilversuche, wobei mehrere Knochensplitter extrahirt sein sollen, hatten keinen Erfolg. Am 29. Mai 1888 Resection im Spital zu Kimberley unter antiseptischen Cautelen, Verbandwechsel jeden 2. Tag. Am 4. Tage Fieber von 39,6 bis zum 9. Tage, Morgens 38,5, Abends 39,5 im Durchschnitt. Die die Wunde umgebenden Weichtheile waren infiltrirt, am 10. Tage entleerte sich reichlicher als bisher dünnflüssiger Eiter, vom 10. bis zum 15. Tage Durchschnittstemperatur 38,3, vom 16. Juni an soll der Patient allabendlich durchschnittlich 40,0 gehabt haben. Wie mir zu Anfang September v. J. mitgetheilt wurde, ist dieser Patient am 21. Juli gestorben. Bei der Section fanden sich Eiterherde (metastatische Abscesse) im rechten oberen und mittleren Lungenlappen und in beiden Nieren. —

Es folgen nun noch die drei von mir in Capetown behandelten Fälle:

2) Herr G., in Deutschland geboren, 25 Jahre alt, robust, hat als Kind Diphtherie durchgemacht. Als 14jähriger Knabe bekam er, ohne dass er eine besondere Veranlassung anzugeben weiss, Schmerzen und Schwellung im rechten Knie, nach 3 Wochen Heilung. Mit 16 Jahren wurde er Bäcker und hatte nach einem Sturz von der Treppe wieder rechts ein geschwollenes Knie, weshalb er 4 Wochen das Bett hüten musste. Seit 5 Jahren scheint nach seiner Angabe vollständiger Tumor albus bestanden zu haben; seit 2 Jahren Fisteln, welche zweimal ausgeschabt wurden. Das Bein wurde immer kraftloser und schmerzhaft.

Am 1. Juli untersuchte ich Herrn G. Die Gegend des rechten Kniegelenkes war wenig geröthet, infiltrirt, Umfang um 2 cm grösser als der des linken Kniegelenkes. Das Gelenk war beweglich, der Patient hatte jedoch so wenig Kraft in dem kranken Bein, dass er zusammenzubrechen meinte, wenn er auftrat. Neben dem unteren Rande der Patella befanden sich an deren Aussenseite zwei stark eiternde Fistelöffnungen und eine ebensolche neben deren medialem Rande über den Condylen. Die eingeführte Sonde stiess auf rauen Knochen in der medialwärts gelegenen Fistel, lateralwärts in eine grosse Höhlung des Condylus externus, und durch die eine der über dem Condylus externus gelegenen Fisteln in weiches schwammiges Gewebe.

Diagnose: Fungöse Kniegelenkentzündung, Nekrose der Gelenkenden.

Dem Patienten war in Kimberley die Amputation in Aussicht gestellt, ich schlug die Resection vor, welche ich am 3. Juli a. c. unter guter Assistenz ausführte. Bogenförmiger Hautschnitt, zugleich das Ligament. patellae trennend. Patellarexstirpation und Exstirpation des oberen Recessus. Durchschneidung der Ligamenta lateralia; die Ligamenta cruciata waren mit dem Finger zu durchreissen. Die Säge konnte weniger gebraucht werden, als Hammer und Meissel und scharfer Löffel. Die Nekrose der Tibia war weniger stark: hier konnte ich eine Knochenscheibe glatt absägen, dagegen befand sich im äusseren Condylus eine mehr als taubeneigrosse Höhlung, eine etwas kleinere im medialen Condylus. Nach Stillung der unbedeutenden Blutung — Esmarch's Schlauch war angewandt — vereinigte ich die äussere Wunde durch 5 Catgut- und 4 Silkwormnähte, aussen und innen ein Drainagerohr einführend. Die Operation wurde unter peinlicher Antisepsis ausgeführt.

Der Verlauf nach dieser Operation war ein sehr günstiger. Am 2. Abende post operationem war eine Temperaturerhöhung von 38,5 bemerkbar, am anderen Morgen 37,5, von diesem Tage an während des weiteren Verlaufes niemals Fieber. Verbandwechsel am 4. Tage nach der Operation, die Umgebung der Nahtreihe zeigte sich völlig reactionslos, nächster Verbandwechsel am 11. Tage nach der Operation. Die durch Naht vereinigte Hautwunde ist per primam geheilt, ein Stiehkanaal mit Silkworm eitert ein wenig, aus den

Drainageröhren und daneben fliesst weisser Eiter. Am 16. Tage post operationem Anlegung eines gefensterten Gypsverbandes mit Resectionsschiene. Eiterung in der Folge etwas vermehrt bis zu Ende des Julimonates, von da an verminderte sie sich, bis sie am 17. August ganz aufhörte. Am 16. September habe ich den Gypsverband entfernt, die Wunden sind völlig geschlossen, besonders tief eingezogen ist die Narbe über dem Condylus externus anter. Die Knochenflächen sind fest zusammengekeilt, unbeweglich, und der Patient ist im Stande, im Liegen das Bein gestreckt etwas in die Höhe zu heben. Seit dem 17. September lasse ich ihn täglich etwas aufstehen.

3) Capitain L., Schwede, 35 Jahre alt, scheiterte am 30. Juni v. J. mit seinem Schiffe und musste sich durch einen Sprung vom Schiffe auf umher schwimmende Balken retten. Hier erlitt er noch durch herabfallende Balken einen Stoss gegen die Unterbauchgegend. Trotzdem erreichte er schwimmend und sich an dem Floss festhaltend nach 3 Stunden das Land, wo er mehrere Male in der Brandung gegen Balken geschleudert wurde, so dass er, endlich an das Land gebracht, nicht im Stande war, zu gehen, und heftige Schmerzen in der linken Inguinalgegend empfand.

Am 1. Juli constatirte ich in der Narkose eine irreponible Leistenhernie. Die linke Inguinalgegend war sehr schmerzhaft, die Haut derselben zeigte ringsum und bis zum Hodensack starke Blutunterlaufungen und war stark hervorgetrieben. Nach dieser Untersuchung Herniotomie: ausserhalb des Bruchsackes und zwischen Haut und Fascie Blutcoagula, beim Erweitern des einschnürenden Ringes am Ligament. Poupartii und Reposition übersah man erst, wie sehr die Gewebe gequetscht waren und dass dadurch die Einschnürung vermehrt worden war. Ich liess daher die Wunden nach sorgfältiger Toilette offen und erwartete allerdings Fieber beim Abstossungs-, bezw. Heilungsprozess. Der Fall verlief indessen ganz fieberlos; am 24. Juli waren die Wunden geschlossen und der Patient im Stande, am 27. Juli das Bett zu verlassen.

4) Herr M., von europäischen Eltern hier geboren, 21 Jahre alt. Vorderarmamputation wegen Zermalmung der Hand und des Handgelenkes durch Ueberfahren, in Capetown ausgeführt am 17. Juli. Heilung nicht völlig per primam in 3½ Wochen. Verlauf fieberlos.

Wie ich Eingangs bemerkte, beabsichtigte ich den Verlauf dieser 17 Fälle nur kurz zu schildern; es waren typische Operationen, welche jeder Chirurg kennt, nur der Verlauf gestaltete sich in Bezug auf die verschiedenen Rassen, welche in Betracht kamen, verschieden und auffallend zu Gunsten der Neger. Die 8 Neger stammten aus Schapanga am Sambesi; wochenlange Fussreisen führen sie nach den Goldfeldern, wo sie sich soviel verdienen wollen, um sich zu Hause für die mitgebrachten euro-

päischen Waaren Land und Weiber zu kaufen. Der Kaffer stammte aus der Nähe von Kimberley.

Wie aus der Beschreibung dieser 9 Fälle ersichtlich, heilten die Operationswunden so rasch und gut, und der Verlauf war so glatt, wie man ihn in Europa in der besten Klinik nicht günstiger erwarten darf. Berücksichtigt man aber, unter welchen Verhältnissen hier in Afrika dieser glatte Verlauf der gewöhnliche ist und wie es möglich war, dass besonders Fall 1 und 3 überhaupt zur Heilung gelangten, — Fälle, die in Europa bei Weissen keine Aussicht auf Erfolg gestatten durften, — so springt der Unterschied des Heilungsverlaufes gegenüber den 4 Weissen und auch den 4 Mischlingen in die Augen, obschon ich für letztere beiden Rassen gern noch mehr Fälle angeführt hätte, um meine hier gemachten Erfahrungen noch besser illustriren zu können.

Die letzten 3 Fälle bei Weissen, welche verhältnissmässig recht günstig verliefen, wurden in Capetown operirt und behandelt. Vielen Aerzten Südafrikas ist es seit langer Zeit bekannt, dass in Capetown der Wundheilungsverlauf nach Operationen ein günstigerer ist, als irgendwo, in Südafrika besonders viel besser, als in Kimberley, welches Höhen- und Wüstenklima hat und wo die Luft fortwährend mit Wüstenstaub erfüllt ist. Kimberley liegt 4000 Fuss hoch, in der Sandwüste, im Hochlande Südafrikas, Capetown unmittelbar am Meere, durch die Tafelberge vor den Wüstenwinden geschützt.

Was nun den Ausspruch Velpeau's betrifft, dass das Fleisch differenter Rassen verschieden sein müsse, weil deren Wundheilverlauf verschieden sei, so habe ich dafür bei meinen Beobachtungen keinen Anhaltspunkt gewinnen können; wäre auch das Fleisch verschieden, so hätte es mit dem verschiedenen Wundheilungsprozess so wenig zu thun, als die Haut des Weissen mit dem Fleisch des Schwarzen, auf welches transplantiert sie zu Negerhaut wird. Ich habe keine Beziehungen zwischen dem etwa differenten Fleisch der Weissen und der Schwarzen bei ihrem so differenten Wundheilungsprozess entdecken können, wenigstens ergaben sich aus der mikroskopischen Untersuchung des Granulationsgewebes vom 1., 2. und 3. Neger und der vom 2. Mischling, sowie vom 1. und 3. Weissen keine wesentlichen Unter-

schiede; nur bemerkte ich bei Negern regelmässig mehrere Tage früher Spindelzellenanhäufungen neben den Gefässen, bezw. Gefässschlingen, wodurch event. der raschere Heilungsverlauf erklärt werden könnte. Allein auch dann noch musste man zur Erklärung dieser Verschiedenheiten auf das Blut der Neger recurriren.

Gern würde ich in Bezug auf das, was ich bereits in dieser Richtung beobachtete, mehr mittheilen, ich bin aber zu skeptisch, als dass ich mir vorstellen könnte, aus Deutschland durch meine Arbeiten über rassenvergleichende Medicin oder pathologische Merkmale differenter Rassen grösseres Interesse zu erwarten. Allein die Lectüre des Abschnittes „Heilkunde“ von Herrn Professor Gärtner in Jena in Neumayer's Werke „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ hat mir einigen Muth und Lust zum Arbeiten gegeben.

Herr Professor Dr. Gärtner schreibt: „Lange Berichte sind nicht erwünscht; je kürzer und präciser sie sind, um so eher werden sie gelesen und sie sollten in den gelesensten medicinischen Zeitschriften veröffentlicht werden.“ Mögen denn die Collegen zu Hause auch einmal dunklen Gebieten der Wissenschaft und dem dunklen Erdtheile etwas Interesse zuwenden.