

## XII.

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik Rostock-Gehlsheim  
(Direktor: Prof. Dr. Kleist).

### **Raynaud'sche Krankheit und periodische Melancholie.**

(Mit pharmakologischen Prüfungen.)

Von

**Hermann Heuck.**

(Mit 1 Kurve im Text.)

In weitaus der Mehrzahl aller beschriebenen Fälle von Raynaud'scher Krankheit finden sich bei den Kranken Zeichen einer allgemeinen neuropathischen Diathese. Schon Raynaud hebt als wichtigen ätiologischen Faktor eine allgemeine neuropathische Konstitution hervor und auch in der Folgezeit ist von den Beobachtern der Krankheit auf diese Feststellung stets der grösste Wert gelegt worden. Dagegen gehören Fälle, die mit einer ausgeprägten speziellen Erkrankung des Nervensystems kombiniert beschrieben wurden, zu den Seltenheiten.

Einen Fall mit einwandfreier Hysterie berichtet Lévi.

Er betrifft eine 43jährige Frau mit labilem Nervensystem und sicher beobachteten hysterischen Anfällen, bei der sich im Anschluss an Aufregungen Anfälle von Synkope und lokaler Asphyxie entwickelten. In der Hypnose gelang es, durch Erwähnung der widrigen Umstände, unter denen Pat. lebte, Asphyxie hervorzurufen, die bei Erzählung von Heiterem verschwand. Durch weitere hypnotisch-suggestive Behandlung trat allmählich Besserung, aber keine Heilung ein.

Ähnliche Beobachtungen machten Souques, Minor, Cassirer u. a.

Lévi spricht in seinem Falle von einer besonderen hysterischen Form der Raynaud'schen Krankheit. Der plötzliche Beginn, die psychische Bedingtheit der Anfälle und ihre Beeinflussung durch Hypnose sind nach Cassirer in diesem Sinne zu verwerten. Auch Oppenheim (10) ist geneigt, bei Fällen von Raynaud'schen Symptomen, die durch Suggestion zu beeinflussen sind, diese als durch die betreffende funktionelle Neurose verursacht aufzufassen. Auch die in vereinzeltten Fällen aufgetretene

Nekrose würde nicht gegen die hysterische Natur der Symptome sprechen, da eine hysterische Gangrän nicht ausserhalb jeden Bereichs der Möglichkeit liegt (Pseudo-Raynaud hystericus).

In anderen Fällen, in denen die Raynaud'schen Symptome eine grössere Selbständigkeit gegenüber den hysterischen besitzen, wird man mit Cassirer eine Verbindung von Raynaud mit Hysterie annehmen müssen.

Aehnlich wie bei der Kombination Hysterie und Raynaud'sche Krankheit liegen die Verhältnisse bei der Neurasthenie. Bei Neurasthenie sind lokalisierte und paroxystisch auftretende vasomotorische Störungen häufige Erscheinungen, es kommen z. B. Anfälle von Absterben einzelner Glieder mit Kriebeln, Taubsein usw. vor. Binswanger (1) beschreibt bei Neurasthenikern eigenartige, auf kleine Hautbezirke beschränkte vasomotorische Störungen, die durch abnorme Rötung und Parästhesien gekennzeichnet sind. Auch Determann spricht von lokalem Gefässkrampf bei Neurasthenie und ferner erwähnt er die häufigen lokalen Erytheme. Schwere Raynaud'sche Symptome scheinen dagegen nach allen Erfahrungen nicht häufig zu sein, wenn man von der Erscheinung des Totenfingers absieht [Cassirer (3)]. Für die Erklärung der gegenseitigen Beziehungen der beiden Erkrankungen gilt das bei der Besprechung der Hysterie Gesagte.

Fälle, in denen Raynaud'sche Krankheit in Verbindung mit geistiger Störung beschrieben wurde, sind verhältnismässig selten. Monro gibt  $4\frac{1}{2}$  pCt. aller Fälle an.

In den Fällen von Brengues und Stanley bestand einfache Imbezillität. Hier ist kein Grund, die Raynaud'schen Phänomene nicht als selbständiges Krankheitsbild aufzufassen. Zweifelhaft wird ihre nosologische Stellung in Fällen ausgesprochener Psychosen.

Bland (2) und Macpherson (7) sahen sie bei „akuter Manie“.

Bland's Fall, ein 23 jähriger Arbeiter, der seit 10 Jahren epileptische Anfälle hatte, zeigte bei seiner Aufnahme grosse Unruhe, war inkohärent, warf sich umher und wollte nicht im Bett bleiben, stand acht Nächte mit nackten Füßen vor seinem Bett und schrie dauernd. Danach wurde Schwellung der Füße beobachtet, die aber mit zunehmender Besserung der geistigen Verfassung zurückging. Nach einer Woche, nach unruhig verbrachter Nacht, Schwellung der Füße mit starken Schmerzen und blauroter Verfärbung, Hämaturie, Beeinträchtigung des Sehvermögens, klagte über Benommenheit und Unfähigkeit zu reden. Im Verlaufe einer weiteren Woche wurden die Endphalangen gangränös. Dann Verschwinden sämtlicher, auch der geistigen Erscheinungen, Heilung bis auf gelegentliche epileptische Anfälle.

Offenbar handelte es sich in diesem Falle nicht um eine Manie, sondern um einen epileptischen Verwirrheitszustand.

Der Fall Macpherson's betraf ein erblich schwer belastetes 18jähriges Mädchen, das im Anschluss an eine Liebesaffäre in einen Zustand von Depression mit Selbstmordgedanken verfiel. Nach einer Woche, bei ihrer Aufnahme ins Spital, zeigte sie ein gereiztes und aufgeregtes Wesen, hatte Grössenideen, lachte unbegründet, redete dauernd laut und gestikulierte in grotesker Weise. Ihre Unterhaltung war inkohärent, ihr Gedächtnis mangelhaft. Vier Tage später wurde an Händen, Vorderarmen, Füßen und Unterschenkeln eine abwechselnd blaurote und blasse Verfärbung bemerkt, ihre geistige Verfassung hatte sich auffallend geändert: an Stelle der dauernden Geschäftigkeit und Aufregtheit war jetzt eine übermässige Ruhe, begleitet von leichtem Stupor, getreten. Während der Ausbildung einer symmetrischen Gangrän der Zehen in weiteren vier Tagen wurde ihr körperlicher und geistiger Zustand immer bedrohlicher, meist tiefer Schlaf mit Unterbrechungen, beantwortet Fragen nicht, scheint sie aber zu verstehen, verweigert Nahrungsaufnahme, röchelnde Atmung. Nach weiteren zwei Tagen mit Aufhören der vasomotorischen Erscheinungen Besserung des körperlichen Zustandes und der geistigen Regsamkeit. Nach einer weiteren Woche kehrten mit der Besserung des körperlichen Zustandes die Erscheinungen der akuten Manie wieder, sie wurde mehr und mehr schlagfertig, unverschämt, lärmend und geschwätzig. Der manische Anfall hatte normalen Verlauf, Heilung nach 6 Monaten.

Die Raynaud'sche Krankheit begleitete hier also die depressive Phase eines zirkulären Irreseins.

Shaw und Targowla beobachteten Raynaud'sche Symptome bei Melancholie. Die Originalmitteilungen dieser Fälle waren mir leider nicht zugänglich.

Nedopil's (9) Fall betraf ein 19jähriges Fräulein, das seit einem Jahre Absterben der Hände und nacheinander Gangrän symmetrischer Finger beider Hände bemerkt hatte. Nach Mitteilung der Mutter machte in diesen Perioden der Gangrän das sonst muntere Temperament der Patientin einem melancholischen und traurigen Gemütszustande Platz.

Ritti hat zwei Fälle von Raynaud'scher Krankheit in der depressiven Phase des zirkulären Irreseins beschrieben.

Um welche Psychose es sich in dem Falle von Pechkranz (11) gehandelt hat, geht aus dem mir vorliegenden Referat nicht mit Sicherheit hervor.

Es handelt sich um einen 50 jährigen Mann, der sich einbildete, keine festen Speisen schlucken zu können. Im weiteren Verlauf war der Kranke zwei Tage lang verwirrt, unruhig, irrte dann in der Stadt herum und wurde im Zustande erheblicher Abmagerung und Schwäche ins Krankenhaus gebracht. Hier konstatierte man Nekrose des vierten Fingers der linken Hand und graue Hautverfärbung an analoger Stelle der rechten Hand, ferner Nekrose an verschiedenen Zehen. (Hypochondrische Depression?)

Dide und Ducocher sahen lokale Asphyxie bei Katatonikern.

Marchand und Usse (8) beobachteten eine seit 10 Jahren intermittierende, scheinbar an seniler Demenz leidende Patientin, bei der sich innerhalb zweier Monate zwei Anfälle von symmetrischer lokaler Asphyxie entwickelten, ohne irgendwelche Aenderung ihres sonstigen geistigen Verhaltens.

In der Mehrzahl der Fälle waren es also Melancholien (bzw. depressive Phasen bei zirkulärem Irresein), mit denen sich Anfälle Raynaud'scher Krankheit verbanden. Ferner fällt auf, dass es sich vorzugsweise um solche geistigen Störungen handelte, bei denen auch sonst vasomotorische Erscheinungen gerne auftreten, wie bei Katatonie, Melancholie und zirkulärem Irresein. Es liegt daher nahe, an einen Zusammenhang zwischen den Raynaud'schen Symptomen und den Ausseerungen der Psychose zu denken, besonders in Fällen wie dem Macpherson's, wo ein auffallender Parallelismus zwischen vasomotorischen Erscheinungen und psychischem Verhalten bestand.

Um einen Fall von Raynaud'scher Krankheit, der mit mehreren im Vorstehenden besprochenen Krankheitsbildern kombiniert ist, handelt es sich auch in dem im Folgenden zu schildernden Fall.

W. H., Kaufmann (Manufakturist), 36 Jahre alt.

Vorgeschichte: Familienanamnese o. B. Normale Entwicklung, vergnügter, nur etwas scheuer Junge, mittelmässiger Schüler gewesen. Im Elternhaus viel Freude gehabt. Nach Beendigung der Schulzeit in die Kaufmannslehre gekommen. Während der Lehrzeit in den Wintermonaten viel an Frost in Händen, Füßen und Ohren gelitten. 3 Jahre gelernt, darauf in verschiedenen Städten in Stellung. In diesen Jahren gleichmässig heitere Stimmung, vergnügt, lebenslustig, ein gern gesehener Gesellschafter gewesen. 1908 und 1910 Tripper, sonst keine Infektion. Durch Verlust der Eltern im Jahre 1912 seelisch sehr mitgenommen. Meldet sich bei Beginn des Krieges freiwillig, wurde aber zurückgewiesen. März 1915 eingezogen zur Infanterie, fühlte sich im Kasernenleben nicht wohl, er zog sich zurück, verhielt sich still. Im Dienst eifrig, da sehr ehrgeizig. Ende April 1915 Krampfanfälle, deswegen 10 Tage Schonung, dann Kasernendienst, darauf wieder Krampfanfälle. Am 12. 5. 1915 wegen „Ohnmachtsanfall“ während des Dienstes ins Lazarett eingeliefert.

Auszug aus dem Krankenblatt des Reservelazaretts W.: 12. 5. Tachykardie 120, Dilatatio cordis dextr. Nasenpolypen. — 26. 5. Anfall von Herzkrampf von 15—20 Minuten Dauer mit Zuckungen in den Armen und Händen. Diagnose: Herzschwäche. Entlassung Anfang Juni 1915.

In der Folgezeit Krampfanfälle seltener. Am 8. 8. 1915 bei einer Felddienstübung (Laufen, Eskaladieren) versagten die Kräfte, er wurde ohnmächtig. Erneute Lazarettaufnahme.

Auszug aus dem Krankenblatt des Hilfslazaretts J.-Stift W.: 8. 8. 1915. Aufnahmebefund: II. Herzton klappend, sonst o. B. Diagnose: Krämpfe. —

12. 8. Anfall von  $\frac{1}{2}$  Stunde Dauer, Puls schnell und klein, Bewusstsein nicht geschwunden, lautes kurzes Atmen mit offenem Munde. Arme führten rhythmisch Bogenbewegungen aus. — 12. 8. bis 9. 9. 15 derartige Anfälle. — 14. 9. Befund: Pupillen reagieren, Patellarreflexe leicht abgeschwächt. Mässiger Exophthalmus. Auffälliges Absterben der Hände und Füsse unter Weisswerden der Finger und teilweise der Handflächen beiderseits, gleichfalls der Zehen und Füsse. Kein Fussklonus, kein Babinski. — 17. 9. Puls 68—73 bei Bettruhe. — 22. 9. Schlaflosigkeit. — 24. 9. Finger bis zum Handgelenk, zeitweise darüber hinaus, beim Aufstehen blau, wie in blaue Tinte getaucht. — 2. 10. Geh.-Rat Schmidt-Halle hält die Weiss- und Blaufärbung der Hände und Füsse für angioneurotischen Ursprungs, sogen. Raynaud'sche Krankheit. Herz gesund.

Auszug aus dem Krankenblatt der Med. Klinik H.: 6. 10. 1915. Befund: Die beiden Hände und weniger die Füsse sind kalt und zyanotisch bis schwarz gefärbt, im Gebiete der Zyanose ist die Sensibilität deutlich herabgesetzt. Diagnose: Raynaud'sche Gangrän, „zentrale Gefässkrämpfe“. — 12. 10. Klagt über allgemeine Mattigkeit, Verstimmung. — 23. 10. Wieder in besserem Seelenzustand. Die Hände und Füsse bekommen bei starken galvanischen Strömen normale Farbe und normales Gefühl. Der Zustand hält indessen nur zwei Stunden an, dann treten die Krampferscheinungen wieder ein. Puls dauernd mässig beschleunigt. — 26. 10. Anfall: Fast pulslos, scheint besinnungslos zu sein. — 4. 11. Stark aufgeregt, nachmittags Anfall, kleiner Puls. Bewusstlosigkeit, Pupillenreaktion  $+$ , keine Sehnenreflexe. Kurz vor dem Anfall hat Pat. das Gefühl, als schnüre sich die Brust und das Herz zusammen, Dauer etwa 10 Minuten. Tagsüber ist die zyanotische Verfärbung nur angedeutet und Pat. hat nur in den Fingern und Zehen ein zerrendes Reissen. Heute Morgen sind die beiden Hände tiefblau verfärbt, weniger die Füsse. Gewebsabstossungen haben bisher nicht stattgefunden. — 11. 11. Anfall, Pat. ist suizidverdächtig. — 22. 11. Anfälle wiederholen sich öfter, Pat. ist sehr matt und elend. — 25. 11. Infolge psychischer Erregung wiederholen sich die Anfälle sehr häufig. Zyanose der Hände jetzt geringer. — 10. 12. Entlassungsbefund: Müder Eindruck, Hände, besonders Finger, weniger Zehen, bläulichrot. Behandlung mit galvanischen Strömen zeitigt nur Beseitigung für einige Stunden. Beobachtete Gefässkrämpfe anscheinend besonders stark im Gebiet der Koronargefässe des Herzens und den Gefässen des Gehirns.

Seine ersten Aufregungen führt er darauf zurück, dass er während seines Lazarettaufenthaltes in H. von dem Generalarzt öffentlich und laut als Simulant bezeichnet wurde, hält es auch für möglich, dass die Erinnerung an diese Szene später Anfälle hervorgerufen hat, für deren Entstehung ihm eine momentane, kurz vorhergegangene Aufregung nicht bekannt sei. Bis Februar 1916 Aufenthalt in der Garnison, dann beurlaubt bis zur Entlassung im Juli 1916. August 1916 nahm er seine Tätigkeit in der alten Firma wieder auf und war dort bis April 1918 tätig. Wurde durch Unterhaltung gut abgelenkt, aber in der Einsamkeit bestand starke Grübelsucht. Im Geschäft nach stärkeren Aufregungen wiederholt Krampfanfälle; er merkte vorher, dass ein Anfall kam und

zog sich zurück. Einmal bekam er auch einen Anfall während einer elektrischen Bahnfahrt, als er bemerkte, dass eine Dame zwischen Motor und Anhänger zu Fall kam. Während der ganzen Zeit war er nicht mehr recht lebensfroh und in der Stimmung gleichmässig gedrückt, Selbstvorwürfe und Selbstmordgedanken verfolgten ihn. Von April 1918 an wurde er bei einer Berliner Firma im Hilfsdienst beschäftigt bis zum 2. 1. 1919. Die Tätigkeit dort wirkte schlecht auf seinen Zustand ein, und er bekam starkes Zittern in den Händen, bemerkte zunehmende Impotenz. Seit 2. 1. ohne Tätigkeit, lebte seiner Gesundheit. Er bemerkte in der ersten Zeit eine Besserung des psychischen Befindens, aber immer wieder traten Verstimmungszustände auf. Daher suchte er am 16. 1. die Privatsprechstunde von Herrn Professor K. auf, der Aufnahme empfahl. Zuletzt viel Schlaflosigkeit, viel gegrübelt, viele Selbstvorwürfe wegen seiner Impotenz. Besonders quält ihn die Erinnerung an sexuelle Erlebnisse, die er auch als Ursache seiner Impotenz beschuldigt. So habe er kurz vor einem Verkehr leichten Ekel empfunden, infolgedessen sei der Verkehr nicht möglich gewesen. Darauf machte die Lektüre über sadistische Handlungen grossen Eindruck auf ihn. Er las zwar das Buch nicht zu Ende, da er von Ekel und Abscheu erfüllt war, konnte sich aber in Zukunft nicht losreissen von diesem Buch und hat zweimal sadistische Akte als Stimulantien angewandt. Wegen der Impotenz Behandlung mit Testogan-Einspritzungen durch Dr. S.

Körperlicher Befund: Gesichtsfarbe blass, leichter Exophthalmus, Schilddrüse etwas fühlbar. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Starkes Lidflattern. Augenbewegungen frei. Ueberempfindlichkeit bei Prüfung der Schleimhautreflexe. Hirnnerven intakt. Tremor der Hände beiderseits. Ueberempfindlichkeit bei Berührungen, gesteigertes Nachröten der Haut. Puls 102 in der Minute, regelmässig. Blutdruck 105 Wasser. Herztöne rein, normaler Perkussionsbefund. Bauchdeckenreflexe rechts = links. Armreflexe rechts = links lebhaft. K.S.R. rechts = links gesteigert. A.S.R. mehrschlägig. Kein Babinski, kein Oppenheim, kein Romberg. Keine sensiblen Störungen bis auf eine Herabsetzung auf der ulnaren Seite des Zeigefingers der rechten Hand. Starke Zyanose der Hände, keine Feuchtigkeit; Rauchen wird schlecht vertragen, als Folge tritt Zittern und verstärkter Tremor der Hände auf. Mechanische Muskelerregbarkeit gesteigert. An den seitlichen Rändern beider Ohrmuscheln Substanzverluste, angeblich während der Lehrjahre nach Frostbeulen entstanden.

Elektrische Untersuchung zeigt normale elektrische Ansprechbarkeit: Kathodenschliessungszuckung: N. facialis Minimalstromstärke 1,5 M.A., N. medianus Minimalstromstärke 1,0 M.A., N. radialis Minimalstromstärke 2,0 M.A.

Verlauf: 20. 2. Depressive Stimmung; zwangsmässig drängt sich ihm im Laufe des Tages der Gedanke auf, nicht wieder gesunden zu können. Mittags starke Zyanose der Hände.

23. 2. Schwankender Zustand, wie ein gleicher auch früher bestanden hat, indem die depressive Verstimmung immer wieder einsetzte, vorübergehend

selbst unterbrochen war von ganz freien Zeiten. Heute depressiv, war in der Nacht unruhig, Zukunftssorgen, interesse- und energielos. Einher mit der depressiven Verstimmung geht eine völlige weisse Verfärbung von Gesicht und Händen. Starker Tremor der Hände. In der Nacht mehrmals ängstlich, dabei Schweissausbrüche.

24. 2. Hände zyanotisch leichten Grades. Stimmung indifferent, keine depressive Beimengung.

26. 2. In der Nacht Schweissausbruch geringen Grades. Heute mutlos, verzweifelt, morgens „doigts morts“, mittags normale Durchblutung. Leichte Subazidität bei Ausheberung des Magens. Puls 108.

28. 2. Deprimiert, dabei heftig, unruhig, leicht zu weinen geneigt. Puls bis 94. In depressiver Stimmung fragt er oft den Arzt, wie er als Mensch über ihn denke, ob er ihn nicht verurteilen müsse. Paranoische Ideen: Seine Verwandten hätten es alle weiter gebracht als er, wären im Besitz von eigenen Geschäften, grossen Vermögen und sähen auf ihn herab. Die Briefe, die von ihnen kämen, seien wohl sehr herzlich, daraus könne er nichts derartiges entnehmen, aber er würde das Gefühl nicht los, nicht als gleich von ihnen angesehen zu werden.

3. 3. Heute starke Zyanose der Hände, besonders links, sieht im Gesicht nicht mehr so blass aus, fühlt sich auch psychisch heute besser, hat gut geschlafen, auch kein Tremor. Die Zyanose durchsetzt von hellroter Sprenkelung. Puls 96.

4. 3. Puls 120. Ängstlich, deprimiert, Selbstmordgedanken.

5. 3. Morgens Puls 84. Psychisch etwas ängstlich in der Befürchtung, einen Rückfall zu bekommen. Während der klinischen Vorstellung Stimmung gleichmässig, normal. Deutlich zyanotische Verfärbung der Hände. Abends kurz dauernde depressive Verstimmung, Hände weiss, Puls 90.

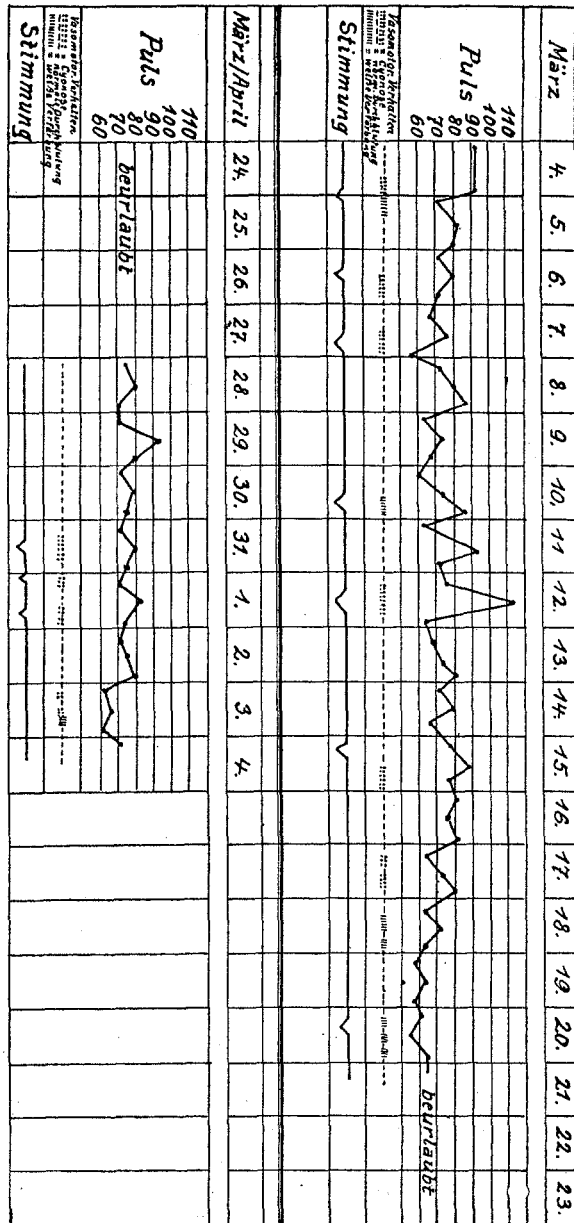
6. 3. Puls 70. Hände normal durchblutet, Stimmung gleichmässig. Gibt nachträglich an, dass sein Penis sich an der Spitze auch häufig bläulich verfärbte, wiederholt habe er Bläschen an der Stelle bemerkt. In der Hypnose gelingt es, Erektionen zu erzeugen. Posthypnotische Suggestion, dass Erektion am nächsten Morgen eintreten werde, um 8 Uhr prompt. Es gelingt in der Hypnose durch suggestiven Einfluss willkürliche Blutverschiebungen hervorzurufen: die kalte, nicht durchblutete, etwas verfärbte Hand wird durch entsprechende Massnahmen warm und gut durchblutet, von normaler Farbe.

11. 3. Am 10. 3. 7 Uhr 100 g Traubenzucker. — 10 Uhr  $\frac{3}{4}$  mg Suprarenin subkutan. Einige Stunden später vorübergehende Tachykardie, Puls bis 98. — 12 Uhr 30 Min.: Gesteigertes Nachröten, Tremor der Hände, Puls normal. Nervensystem: Normaler Befund. Urinbefund normal. Gesamtmenge in 24 Stunden: 1800 ccm, vor dem Versuch 1900 ccm. Im Laufe des Tages keine Uebererregbarkeit, keine Tachykardie, kein Chvostek, Atmung und Temperatur normal.

12. 3. Nachts Depression, Herzklopfen, heute morgen lokale Asphyxie mit deutlicher Temperaturerniedrigung der Hände, Hitze im Kopf. Die Asphyxie weicht allmählich einer marmorierten Verfärbung, daneben völlig weiss verfärbte Stellen, Dauer etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde. Pupillen auffällig eng

19.3. 9Uhr: 1 mg Atropinum sulfuric. subkutan. Puls 64, Pupillen mittelweit, beiderseits gleich, Atmung ruhig, gleichmässig. Leichte Zyanose der Hände, sonst keine Erscheinungen. — 10 Uhr 30 Min. Puls 64, klagt über Druckgefühl in der Schläfengegend, Dermographie wenig ausgesprochen, Hände normal durchblutet. — 12 Uhr 30 Min. Puls 60, Atmung ruhig, gleichmässig, Pupillen weit, beiderseits gleich, sonst keine Erscheinungen. — 4u.7 Uhr. Puls 64, Hände normal durchblutet.

20. 3. Noch Pulsverlangsamung, morgens 58. Hände häufig gemasert, zyanotisch mit rötlichen Stellen. Hypnotische Behandlung seit 4 Tagen eingestellt, da Zustand dauernd gut. — Heute wieder starker Tremor der Hände, Pupillen infolge der gestrigen Atropininjektion noch etwas weiter. Während der Visite





wechselte der vasomotorische Zustand der Hände, besonders links: zunächst annähernd normale Verfärbung, nach einer halben Minute Zyanose der Handrücken und helle Rötung der Finger, alles an der Dorsalseite weit mehr als an der Volarseite. Puls 60.

30. 3. War beurlaubt. Während des ersten Tages der Reise deprimiert, es sei zuviel auf ihn eingeströmt. Weisse Gesichtsfarbe. Befinden ziemlich schlecht. Hypnotische Behandlung fortgesetzt. Suggestion auf guten Schlaf.

31. 3. Hat besser geschlafen, leicht zyanotische Verfärbung der Hände, Tremor mässigen Grades.

2. 4. Stimmung gleichmässiger, Farbe der Hände ziemlich normal. Pupillen auffallend eng.

3. 4. Hände normal durchblutet, Stimmung frei, Puls 60, regelmässig, Pupillen mittelweit, reagieren prompt auf L. und C. — 9 Uhr. Pilocarpin. hydrochlor. 0,0075 subkutan. — 9 Uhr 20 Min. Schweiss auf der Stirn, mässige Salivation. — 9 Uhr 25 Min. Hände deutlich weiss ziemlich genau bis zum Grundgelenk. Blaue Verfärbung etwa bis zu den Handknöcheln reichend, auf dem ulnaren Knöchel tiefblaue Stelle. Im Verlauf weniger Minuten wird die Blaufärbung von einzelnen hochroten Flecken durchsetzt, und allmählich kehrt die normale Färbung wieder. — 9 Uhr 30 Min. Puls 80, starker Schweiss am ganzen Körper, starke Salivation. Gibt an, nicht mehr richtig sehen zu können: Lesen nur in etwa 30 cm, auf weitere oder nähere Entfernung kein deutliches Erkennen der Buchstaben und Gegenstände. — 9 Uhr 35 Min. Klagt über ziehenden Druck in der rechten Oberbauchgegend und im Rücken rechts in der Höhe der ersten Lendenwirbel. Puls 80. Lokale Asphyxie und Synkope wie 9 Uhr 25 Min. Starker Tremor der Hände. — 9 Uhr 40 Min. Umschriebene weissgefärbte Stellen, sonst ziemlich normale Farbe der Hände, Haut des übrigen Körpers gerötet ohne Besonderheiten. Pupillen mittelweit, Körpertemperatur  $36,8^{\circ}$ . — 9 Uhr 45 Min. Puls 64. Schweiss sehr stark, Salivation etwas geringer. Pat. hat das Gefühl „einen Kloss im Halse“ zu haben. Akkommodation etwas besser. Gesteigerter Dermographismus. — 9 Uhr 50 Min. Puls 64. Tremor hat nachgelassen. — 9 Uhr 55 Min. Leichte Synkope der Finger, besonders links. Am 5. Finger an der ulnaren Seite Hypästhesie gegen Berührung (spitz und stumpf werden unterschieden, ausgenommen ein kleiner Bezirk in der Höhe des Mittelgliedes). Hat das Gefühl des Taubseins in allen Fingern, besonders im linken 5. Finger. — 10 Uhr. Klagt über Herzklopfen, Puls in einer Minute (je 15 Sekunden) 16, 20, 18, 16. — 10 Uhr 5 Min. Deutliche Abhängigkeit des Pulses von der Atmung, bei tiefer Atmung stark beschleunigt, in 5 Sekunden 8 Schläge, sonst 5—6, bei der Ausatmung sofort zur Norm zurückkehrend. Pupillen mittelweit. Klagt noch über „Kloss im Halse“, Hände normal durchblutet. — 10 Uhr 15 Min. An der radialen Seite des rechten Zeigefingers in der Höhe des Mittelgliedes Taubheitsgefühl, Hyperästhesie, Berührung wird gefühlt, kein Unterschied zwischen spitz und stumpf. Hypästhesie am linken 5. Finger nicht mehr vorhanden. — 10 Uhr 20 Min. Druckgefühl in der rechten Oberbauchgegend verschwunden. Schweiss etwas geringer, Salivation hat nachgelassen. — 10 Uhr 30 Min. Puls 64, irregularis

respiratorius. Gesicht weniger gerötet. Schweiss im Gesicht weniger, am Körper noch ziemlich stark. — 10 Uhr 35 Min. Akkommodationsstörungen nicht mehr nachzuweisen. Leichte Uebelkeit. — 11 Uhr 35 Min. Allgemeine Uebelkeit, Gesicht blass, Augen eingesunken. Puls 64. Pupillen mittelweit. Färbung der Hände gleichmässig. Noch geringer Schweiss, sonst keine Erschöpfungen mehr, Körperwärme  $36,6^{\circ}$ . — 11 Uhr 45 Min. Starkes Uebelsein, Erbrechen. — 5 Uhr. Fühlt sich wieder wohl, keinerlei Erscheinungen mehr. Hände normal durchblutet.

6. 4. Da Stimmung in letzter Zeit dauernd besser, Depressionszustände immer nur von sehr kurzer Dauer, auf seinen Wunsch entlassen, um wieder in seinem Berufe tätig zu sein.

In dem Krankheitsbild konkurrieren 4 Symptomengruppen miteinander:

1. Allgemein nervöse Symptome,
2. Depressionszustände,
3. Krampfanfälle,
4. vasomotorisch-sensible Störungen,
5. finden sich verschiedene Symptome, die auf einen pathologischen Zustand der inneren Sekretion hinweisen.

Die grosse Rolle, die der hereditären Disposition allgemein beim Zustandekommen der Raynaud'schen Krankheit zugesprochen wird, scheint sich in unserem Falle nicht zu bestätigen, jedenfalls sind dem Patienten Erkrankungen des Nervensystems oder geistige Erkrankungen in seiner Familie nicht bekannt. Eine gewisse neuropathische Diathese ist aber zweifellos vorhanden. Er lebte schon als Kind etwas scheu und zurückgezogen, bot aber sonst wohl keine Zeichen neuropathischer Konstitution. Erst stärkere psychische Traumen — Tod der Eltern, später unliebsame Verhältnisse beim Militärdienst — brachten die schlummernde Anlage zu äusserer Erscheinung. Psychische Verstimmung, Menschenflucht, Schlaflosigkeit, psychische Impotenz setzten ein und bewirkten eine auffallende Wandlung in dem Charakter des Kranken. Die starke Betonung dieser Erscheinungen legt es nahe, sie dem Krankheitsbilde der Neurasthenie einzureihen, auch die körperlichen Erscheinungen: Zittern der Hände, Lidflattern, Hypersensibilität bei Berührungen, Steigerung der Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe, Steigerung der mechanischen Muskelerregbarkeit, Tachykardie, Gesichtsbässe gehören zu diesem Krankheitsbilde.

Diese zuletzt erwähnten Symptome können aber zum grössten Teile auch bedingt sein durch Störungen der inneren Sekretion, weitere Symptome endokriner Art haben wir in dem bestehenden Exophthalmus, der leichten Hyperplasie der Schilddrüse, ferner vielleicht der Impotenz. Eine Alteration dieses Systems liegt also nebenbei zweifellos vor.

Die nosologische Stellung der besonders während der Militärzeit des Kranken aufgetretenen Krampfanfälle hat durch die verschiedenen Beobachter dieser Anfälle offenbar keine einheitliche Deutung gefunden. Sie werden in den Krankenblättern von W. und H. teils als „Herzkrämpfe“, teils als „zentrale Gefässkrämpfe“ aufgefasst. Unter beiden Bezeichnungen kann man sich wenig vorstellen. Schwerere nachweisbare Veränderungen am Herzen bestehen bei dem Kranken sicher nicht, auch Koronarsklerose, woran man vielleicht gedacht hat, ist bei dem absoluten Fehlen sonstiger arteriosklerotischer Veränderungen auszuschliessen. Das Auftreten der Krampfanfälle durch zentrale Gefässkrämpfe erklären zu wollen, klingt ebenfalls wenig wahrscheinlich. Wir erinnern uns zwar, dass bei der Raynaud'schen Krankheit ein Krampf grösserer Arterien, nämlich der A. centralis retinae, beobachtet wurde, man könnte sich also die beobachteten „Ohnmachtsanfälle“ als bedingt durch eine durch Gefässkrämpfe verursachte allgemeine zerebrale Anämie vorstellen, doch sind derartige Erscheinungen, die auf eine Schädigung des Gehirns durch zentrale Gefässkrämpfe hervorgerufen sein könnten, dem Bild der Raynaud'schen Krankheit fremd. Eine Abhängigkeit dieser zentralen Gefässkrämpfe von den Anfällen peripherischer vasomotorischer Störungen wäre allein durch die zeitliche Inkongruenz unwahrscheinlich, und man müsste annehmen, dass durch dieselbe Ursache einmal ein Gehirngefässkrampf, ein anderes Mal periphere Gefässkrämpfe ausgelöst werden.

Die Anfälle, die während der Militärzeit des Kranken, besonders während der Lazarettbehandlung in W. und H. sehr häufig auftraten, haben in letzter Zeit sehr an Häufigkeit abgenommen, so dass während des Aufenthalts des Kranken in hiesiger Anstalt nur ein Anfall zur Beobachtung kam. Dieser Anfall, der gelegentlich des Todesfalles einer entfernt verwandten Dame auftrat, wurde von dem beobachtenden Arzt als sicher hysterisch bezeichnet. Das legt die Anschauung nahe, dass es sich auch bei den früheren Krampfanfällen um hysterische Anfälle gehandelt hat. Die Beschreibung der Anfälle spricht auch in keinem Falle gegen diese Auffassung, sie findet sich aber in keinem der vorliegenden Krankenblätter direkt ausgesprochen. Nur in einer bei den Akten befindlichen Meldung des Truppenarztes an das damalige Ersatzbataillon des Kranken wird ein während des Dienstes aufgetretener Krampfanfall als „hysterisch“ bezeichnet.

Die Anfälle zeigen folgendes Bild: Einige Minuten vorher merkt der Kranke, dass er einen Anfall bekommt, er hat das Gefühl, „als schnüre sich die Brust und das Herz zusammen“. Dann treten klonische Zuckungen mit oder ohne Bewusstseinsverlust auf, die Atmung ist laut

und kurz, der Puls beschleunigt, klein, die Pupillenreaktion ist erhalten. Verletzung während des Anfalls, Zungenbiss, Inkontinenz wurde nie beobachtet. „Die Arme führten rhythmisch Bogenbewegungen aus“, heisst es einmal im Krankenblatt. Die Anfälle entwickeln sich meist im Anschluss an psychische Erregungen, der Kranke hält es selbst für möglich, dass die Anfälle durch die Erinnerung an ein unliebsames Erlebnis ausgelöst werden.

Wir werden nach dem Gesagten nicht fehlgehen, wenn wir die fraglichen Anfälle als hysterische Anfälle ansprechen. Für das Bestehen einer Hysterie spricht auch die leichte psychische Beeinflussbarkeit des Kranken durch Suggestion.

Eine Sonderstellung nahmen zweifellos die Zustände depressiver Verstimmung ein. Sie äussern sich in einer periodisch rezidivierenden traurigen Verstimmung, in Grübelsucht und Minderwertigkeitsideen, ferner besteht eine auffallende Entschlussunfähigkeit und eine allgemeine Apathie. Die seelische Depression wird von dem Kranken ausserordentlich quälend empfunden, verschiedentlich werden Selbstmordgedanken geäussert. Es handelt sich hier offenbar um Erscheinungen einer ausgesprochenen und zwar periodischen Melancholie.

Wir kommen jetzt zu der letzten, aber interessantesten Gruppe der bei unseren Kranken beobachteten Symptome, zu den vasomotorisch-sensiblen Störungen, die wir trotz mancher oberflächlichen Abweichungen als zum Krankheitsbild der Raynaud'schen Krankheit gehörig bezeichnen müssen. Das Bild dieser Störungen ist folgendes: Zugleich mit dem Auftreten psychischer Verstimmungen während der Militärzeit werden eigenartige Störungen der Blutversorgung der Hände, weniger der Zehen und anderer Teile beobachtet, die sich in einer symmetrisch auftretenden, abwechselnd weissen und blauen Verfärbung der Haut äussern. Stärkere subjektive Beschwerden fehlen fast gänzlich, so dass der Kranke zunächst selbst diese Veränderungen gar nicht bemerkt, ihnen jedenfalls keine besondere Bedeutung beimisst und erst durch den Arzt darauf aufmerksam gemacht wird. Die weisse bzw. zyanotische Verfärbung tritt anfallsweise auf, die Dauer der Anfälle schwankt zwischen wenigen Minuten und mehreren Stunden. Eine Abhängigkeit von der Aussentemperatur ist nicht festzustellen, die Anfälle treten ebensogut in der Kälte wie im warmen Zimmer auf. Asphyxie und Synkope stehen in keinem zeitlichen Abhängigkeitsverhältnis, zuweilen tritt nur Synkope, zuweilen nur Asphyxie auf, jedenfalls geht dem Stadium der Asphyxie nicht regelmässig Synkope voraus. Mitunter werden auch beide Zustände nebeneinander beobachtet. Die Symmetrie ist nicht immer ganz scharf gewahrt, doch wird nie beobachtet, dass

die Erscheinungen auf einer Seite allein auftreten. Die Ausdehnung der Verfärbung ist wechselnd, meist erstreckt sie sich auf die ganze Hand, seltener nur auf die Finger oder einzelne Fingerglieder. An anderen Körperteilen werden derartige auffällige Störungen der Blutverteilung seltener beobachtet, mehrere Male waren auch die Zehen in geringerem Grade befallen, auch am Penis will der Kranke angeblich Farbveränderungen wahrgenommen haben. Während des Stadiums der blauen oder weissen Verfärbung fühlen sich die befallenen Glieder ausserordentlich kalt an und zeigen eine geringe Schwellung. Letzteres bemerkt der Kranke daran, dass er seinen Ring, den er in normalem Zustand des betreffenden Fingers leicht vom Finger entfernen kann, während der Verfärbung nicht abstreifen kann. Während der Anfälle ist die Sensibilität in den befallenen Teilen herabgesetzt, selbst stärkeres Kneifen wird kaum empfunden, zu anfallsfreier Zeit findet sich dagegen nur eine leichte Hypästhesie auf der ulnaren Seite des Zeigefingers der rechten Hand. Schmerzen sind meist nicht vorhanden, nur einmal wurden im Krankenblatt von H. „zerrende, reissende Schmerzen“ erwähnt, die aber scheinbar nicht während des Anfalls, sondern zu anfallsfreier Zeit auftraten. Sonst gibt der Kranke nur ein unangenehmes, taubes Gefühl in den befallenen Teilen an, keine Schmerzen. Der Uebergang vom Zustand der zyanotischen Verfärbung zum Normalen geht allmählich vonstatten, die blaue Farbe wird langsam von helleren, rötlichen Flecken durchsetzt, die Haut erscheint eigentümlich gemasert oder marmoriert. Auch zur anfallsfreien Zeit findet sich selten eine ganz gleichmässige Hautfärbung, die Haut der Hände ist eigentlich dauernd etwas ungleichmässig gefärbt, bei geringem Druck werden rote Stellen auffällig weiss und behalten auffällig lange den weissen Farbenton.

Mit diesen Erscheinungen ist das Bild der vasomotorischen sensiblen Störungen erschöpft. Dürfen wir nun diese Störungen als dem Bilde der Raynaud'schen Krankheit zugehörig betrachten? Wenn wir uns den Raynaud'schen Symptomenkomplex vergegenwärtigen, so fällt sofort auf, dass gerade einige der charakteristischsten Symptome in unserem Falle vollkommen fehlen. Es fehlen die intensiven Schmerzen während der vasomotorischen Anfälle und es fehlt vor allem diejenige Erscheinung, die der Krankheit den Namen gegeben hat, es fehlt der Ausgang in symmetrische Gangrän.

In der Beschreibung von Raynaud'schen Krankheitsfällen fehlen Schmerzen von meist sehr intensiver Heftigkeit selten. Raynaud und Weiss räumen den Schmerzen eine grosse Rolle im Symptomenbild der Krankheit ein, es sind aber Fälle beschrieben worden, wo Schmerzen fast völlig fehlten. Raynaud selbst hat schon eine solche Beobachtung

mitgeteilt. Hier trat die Asphyxie in den früheren Perioden der Krankheit so ohne jedes subjektive Symptom auf, dass der Patient, der am Morgen die dunkle Verfärbung seines kleinen Fingers sah, glaubte, dass diese zufällig entstanden sei, durch Berührung mit irgendeinem abfärbenden Gegenstand in seiner Hosentasche. Auch im weiteren Verlauf des typischen Falles traten spontan keine Schmerzen auf und auch Parästhesien waren nicht vorhanden. Freilich war die Sensibilität für Berührung völlig aufgehoben, später war im Moment des Aufhörens des Anfalls ein mässig schmerzhaftes Kriebeln vorhanden.

Fast dieselben Verhältnisse treffen für unseren Fall zu, der Kranke hatte auch hier so wenig subjektive Beschwerden, dass er auf das Vorhandensein der Störungen erst durch den Arzt aufmerksam gemacht werden musste.

Hochenegg vertritt eine den Anschauungen von Raynaud und Weiss direkt entgegengesetzte Auffassung. Er sagt: „Die lokale Asphyxie ist an und für sich für den Träger mit keinerlei Schmerzen verbunden, und wenn solche angegeben werden, so sind sie bedingt durch das zur lokalen Asphyxie führende Leiden. Das einzig unangenehme Gefühl, das wir dem Zustand als solchem zuschreiben müssen, ist das Gefühl der Kälte und des Pelzigseins, sowie hier und da ein leichtes Prickeln in den betroffenen Teilen.“

Weitere Fälle von Raynaud'scher Krankheit ohne Schmerzen sind beschrieben worden von Lutz, Santvood, Targowla. Cassirer (3) ist der Meinung, dass ein Verlauf der ganzen Krankheit ohne jeden Schmerz sehr selten ist. Am ehesten schienen Schmerzen im Stadium der Asphyxie zu fehlen, während bei der Synkope und Gangrän Schmerzen ausserordentlich selten vermisst würden.

Weiter ist in unserem Falle auffallend das Fehlen des Ausganges der vasomotorischen Störungen in Gangrän. Aber auch das spricht nicht gegen die Diagnose Raynaud'sche Krankheit. Raynaud sagt in der Beschreibung des Krankheitsbildes, dass mit den Erscheinungen der intermittierenden Synkope und lokalen Asphyxie das Krankheitsbild erschöpft sein kann. Schon unter den Fällen seiner ersten Arbeit hat er vier verzeichnet, in denen es überhaupt nur zur lokalen Synkope, vier, in denen es nur zu lokaler Asphyxie kam, ohne dass in einer dieser Beobachtungen je Gangrän auftrat. Spätere Forscher, so auch Cassirer (3), haben sich seiner Auffassung angeschlossen. Nur Weiss will derartige Fälle, wo es nicht zur Gangrän kam, nicht der Raynaud'schen Krankheit zugerechnet wissen.

Fälle, in denen ausgesprochene Anfälle von Synkope und lokaler Asphyxie bestanden, in denen es aber nie zu Gangränbildung kam, be-

richtet Cassirer (3) und Fürstner (5). Monro gibt an, dass Gangrän in 68 pCt. der Fälle vorkommt. Dass auch unser Patient damit rechnen muss, vielleicht doch noch einmal Gangrän zu bekommen, beweisen Fälle von Defrance, Arning, Fürstner und Cassirer, in denen sehr lange, oft viele Jahre immer wieder Anfälle von lokaler Asphyxie auftraten, ehe es zu einem Anfall kam, in dem Gangrän eintrat.

Auf eine in der Krankheitsgeschichte unseres Falles vermerkte Erscheinung wollen wir doch noch der Vollständigkeit halber eingehen, das ist die Schädigung des Kranken durch Kälte während der Lehrjahre. Den objektiven Beweis der stattgehabten Kälteschädigung haben wir in dem symmetrischen Substanzverlust an den Helices beider Ohren. Legroux hat auf die Beziehungen aufmerksam gemacht, die zwischen Frostbeulen und Raynaud'schen Symptomen bestehen; er geht so weit, Frostbeulen, lokale Asphyxie und Gangrène symétrique als verschiedene Grade einer Dystrophie nécropathique aufzufassen und zitiert Fälle von Raynaud, Johnston Myers, Makins, Massy und Dominguez, in denen der Raynaud'schen Gangrän jahrelang Frostbeulen vorangegangen waren, auch Bouchez, Rossignot, Monro und Unna betonen die enge Verwandtschaft der beiden Zustände. Cassirer ist nicht geneigt, Legroux' Ansicht zu übernehmen und sagt: „Demgegenüber gibt es aber auch wieder zahlreiche Fälle, in denen niemals Frostbeulen aufgetreten sind. Man wird sich über das häufige Vorkommen von Pernionen in diesen Fällen gar nicht wundern dürfen, wenn man bedenkt, dass die sie bedingenden ätiologischen Momente — Kälte und ungünstige lokale Blutversorgung — auch in der Aetiologie und Pathogenese der Raynaud'schen Krankheit eine grosse Rolle spielen; das ist aber keineswegs ein Grund, beide Affektionen völlig zusammenzuwerfen: die Frostbeulen sind viel häufiger als die Raynaud'sche Akroasphyxie asymmetrisch, ihre Entwicklung ist eine allmähliche, ohne auffälligen Wechsel der Erscheinungen, und sie stehen viel mehr in direkter Abhängigkeit von der Jahreszeit, die zwar bei unserer Krankheit auch einigen, aber nicht so entscheidenden Einfluss hat, wie bei den Frostbeulen.“

In unserem Falle ist zwar eine auffallende Symmetrie der Frostnekrosen vorhanden, diese sind aber im Winter nach nachweislicher Kälteschädigung entstanden, während der Beginn der vasomotorischen Erscheinungen in die Frühjahrs- bzw. Sommermonate fällt.

Ueber die in der Einleitung beleuchtete Frage der Beziehungen der funktionellen Neurosen bzw. Psychosen zu dem Auftreten der Raynaud'schen Krankheit ist im Hinblick auf unseren Fall folgendes zu sagen: Zunächst tritt ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis in die Erscheinung, indem die vasomotorischen Störungen ungefähr zu gleicher Zeit mit dem

Auftreten der depressiven Verstimmungen einsetzen, um ebenso seltener zu werden mit der Besserung der psychischen Depressionen. Auch die einzelnen Anfälle vasomotorischer Störungen treten, wenn auch nicht regelmässig, doch häufiger mit einer gleichzeitig einsetzenden Depression auf. Das nähere gegenseitige Verhalten zeigt die Kurve.

Wenn auch ein zeitlicher Parallelismus der vasomotorischen und depressiven Anfälle, wie gesagt, nicht immer vorhanden oder nachzuweisen ist, so ist doch das Gemeinsame, dass beide Erkrankungen sich als periodisch-rezidivierende Erkrankungen darstellen, die in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis voneinander stehen. Ob man hier eine gemeinsame Ursache, die sowohl für die Auslösung der depressiven als der vasomotorischen Anfälle in Frage kommt, annehmen kann, ist eine Frage, die offen gelassen werden muss. Man könnte sich vorstellen, dass durch gleichzeitig auftretende endogene Toxine eine verschiedenartige Wirkung hervorgerufen würde, die Art und Herkunft dieser Toxine könnte man vielleicht in den Drüsen mit innerer Sekretion suchen, deren Funktion wir in unserem Falle, wie erwähnt, gestört fanden.

Vielleicht liegen aber die Verhältnisse so, dass sowohl die Störung der inneren Sekretion wie die vasomotorischen Störungen auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen sind. Diese Ursache wäre vielleicht in einer Erkrankung des vegetativen Systems zu suchen, dessen Einfluss sowohl auf die Drüsen mit innerer Sekretion als auf vasomotorische Erscheinungen bekannt ist. Andererseits ist auch ein zerebraler Einfluss auf das vegetative System zweifellos vorhanden. Jedenfalls vermehrt unser Fall die Zahl der Beobachtungen, in denen Raynaud und einfache bzw. periodische oder zirkuläre Melancholien miteinander verbunden waren. Die Raynaud'sche Neurose und die melancholische Psychose haben also nicht nur Ähnlichkeit in ihrem endogenen Auftreten und der periodischen Wiederholung, sondern stehen auch sonst in engeren, bisher allerdings noch dunklen Beziehungen. Vielleicht werden solche Beobachtungen späterhin bei der ursächlichen Erforschung beider Krankheiten verwertet werden können.

Zuletzt ist die in der Einleitung berührte Frage, ob Raynaud'sche Krankheit oder hysterischer Pseudo-Raynaud, für unseren Fall etwas näher zu erörtern. Für eine hysterische Natur der vasomotorischen Anfälle spricht die hypnotische Beeinflussbarkeit vasomotorischer Erscheinungen bei dem Kranken, doch gelang es in der Hypnose nicht, typische Anfälle von Asphyxie oder Synkope hervorzurufen, sondern nur willkürliche Blutverschiebungen im Sinne eines Erröten oder Erblässens der Hände zu erzielen. Gegen eine hysterische Natur spricht das Auftreten der Anfälle auch unabhängig von seelischen Erregungen, ferner



die noch zu erwähnende Auslösbarkeit typischer vasomotorischer Anfälle durch Pilokarpin.

Wir werden also für unseren Fall, wie so häufig, zugeben müssen, dass die Entscheidung auf gewisse Schwierigkeiten stösst, werden aber daran festhalten, dass neben der Hysterie echte Raynaud'sche Krankheit vorliegt.

Zum Schluss mag mir noch eine kurze Betrachtung der angestellten pharmakologischen Versuche gestattet sein, die bisher meines Wissens noch nicht bei Raynaud'scher Krankheit gemacht worden sind. Das als sympathikusreizendes Mittel bekannte Adrenalin, das in einer Menge von  $\frac{3}{4}$  mg subkutan injiziert wurde, bewirkte im Gegensatz zu seiner physiologischen Wirkung fast keinerlei auf eine Reizung des Sympathikus hindeutende Erscheinungen; ebenso reagierte der Kranke auf subkutan in der Menge von 1 mg injiziertes Atropin. sulfur. nur mit einer geringen Pulsverlangsamung und mässiger Mydriasis. Dagegen wurden durch das vagusreizende Pilokarpin (0,0075 Pilocarp. hydrochlor. subkutan) fast sämtliche physiologisch-pharmakologischen Wirkungen beobachtet: gesteigerte Schweisssekretion, Salivation, Akkommodationskrampf, respiratorische Arrhythmie, Gesichtsrötung, verstärkte Dermographie, ferner auf Pyloro- bzw. Kardiospasmus (Erbrechen) oder Krampferscheinungen in der glatten Muskulatur der Gallenblase deutende Erscheinungen und zwar in einer das normale Mass zweifellos übersteigenden Weise. Während wir bezüglich des Adrenalins annehmen müssen, dass eine Unterempfindlichkeit für dieses Mittel bei unserem Patienten vorliegt, dass eine erhöhte Reizbarkeit gewisser Teile des Sympathikus jedenfalls nicht vorhanden ist, müssen wir bezüglich des Pilokarpins eine erhöhte Empfindlichkeit für dieses Mittel annehmen, eine erhöhte Reizbarkeit des Vagus an seinen myoneuralen Verbindungen.

Ob damit ein schon bestehender erhöhter Vagustonus angenommen werden kann, muss dahingestellt bleiben, theoretisch wäre das denkbar, ist aber nicht erwiesen.

Von besonderem Interesse ist nun aber das in unserem Falle beobachtete Auftreten vasomotorisch-sensibler Erscheinungen während der Ausbildung der bekannten Pilokarpinwirkungen. Wir müssen diesem auffälligen Zusammentreffen mehr als den Wert einer zufälligen Erscheinung zuerkennen aus folgenden Gründen:

Vasomotorische sensible Erscheinungen waren bei unserem Kranken in den letzten Wochen ausserordentlich in den Hintergrund getreten, ausgesprochene Anfälle von Synkope und lokaler Asphyxie überhaupt nicht mehr beobachtet, obgleich die Aufmerksamkeit des Kranken besonders auf die Beobachtung dieser Zustände gelenkt war.

Jetzt treten plötzlich, während die Pilocarpinwirkung sich im Verlaufe von etwa 2 Stunden zu ihrem Höhepunkt entwickelt, drei derartige typische Anfälle auf. Da liegt es denn doch nahe, an einen mehr als zufälligen Zusammenhang zu glauben und der durch das Pilocarpin verursachten Vagusreizung einen Einfluss auf das Zustandekommen der vasomotorischen Erscheinungen zuzuschreiben.

Eine Erklärung dafür zu geben, sind wir bei der noch viel im Dunkeln liegenden Pathologie des Vagus nicht in der Lage. Es ist besonders in den letzten Jahren dem Sympathikus in der Pathogenese der Raynaud'schen Krankheit eine grosse Rolle zugeschrieben worden, was ja durchaus naheliegend ist in der Erwägung, dass dem Sympathikus physiologischerweise hauptsächlich die Regelung der vasomotorischen Vorgänge zukommt. Dass die Blutversorgung der inneren Organe teilweise vom Vagus geregelt wird, ist bekannt, ob er aber auch auf die periphere Blutversorgung einen Einfluss hat, ist noch zu wenig erforscht.

Dass er auch dabei eine gewisse Rolle spielen muss, mag durch den Hinweis auf die als Vagusreizsymptome bekannten Erscheinungen wie die Gesichtsrötung, Dermographie, Akrozyanose [Lublinski (6)] wahrscheinlich gemacht werden.

---

#### Literaturverzeichnis.

- 1) Binswanger, Pathologie und Therapie der Neurasthenie. Jena 1897.
  - 2) Bland, W. C., Case of Raynauds disease following acute mania. The journ. of ment. sc. London 1889. Vol. 35. p. 392.
  - 3) Cassirer, R., Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. II. Aufl. Berlin 1912. (Dort weitere Literatur.)
  - 4) Derselbe, Die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen.
  - 5) Fürstner, Zur Kenntnis der vasomotorischen Neurosen. Monatsschr. f. Neurol. u. Psych. Bd. 11.
  - 6) Lublinski, Beitrag zur Vagotonie. Jahresber. f. Neurol. u. Psych. Bd. 19. S. 455.
  - 7) Macpherson, J., On a case of acute mania with symmetrical gangrene of the toes (Raynauds disease). The journ. of ment. sc. London 1889. Vol. 35. p. 61.
  - 8) Marchand, L. et F.-Usse, Maladie de Raynaud transitoire à localisations peu connues, chez une démente. Nouv. iconogr. de la Salpêtr. Nr. 1. p. 52. Ref. Neurol. Zentralbl. 1916. S. 87.
  - 9) Nedopil, M., Symmetrische Gangrän der Extremitäten. Wiener med. Wochenschrift. 1878. Nr. 23. S. 623.
  - 10) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1913.
  - 11) Pechkranz, Neurol. psych. Gesellschaft. Jan. 1907. Ref. Neurol. Zentralbl. 1908. S. 143.
-