

# Über mutmaßliche Leberstörungen bei Dementia praecox.

Von

Dr. Richard Zimmermann, Hamburg-Langenhorn.

(Eingegangen am 22. März 1930.)

Ob es sich bei der Praecox um eine körpereigene oder körperfremde Vergiftung handelt, soll nicht erörtert werden. Daß aber blutfremde Stoffe durch den Kreislauf gehen, ist eine allgemeine Annahme. Stimmt diese Annahme, dann muß das blutfremde Gift auch das große Entgiftungsorgan der Leber durchlaufen und irgendwelche Spuren gestörter Lebertyätigkeit hinterlassen. *Sioli*<sup>6</sup> der dem *Abderhaldenschen* Abbau-taumel von 1913 sehr abwägend gegenüberstand, sah doch, daß bei Katatonikern ein Leberabbau in bemerkenswerten hohen Zahlen vor sich gehe. *Ewald* trat dieser Ansicht bei, während *Schuster* niemals einen Leberabbau festzustellen vermochte. Die Untersucher hatten sich auf die damals noch weit weniger ausgebaute *Abderhaldensche* Methode verlassen, über deren Mißerfolg man aber nie die ungeheure Anregung, die sie der gesamten Medizin brachte, vergaß. *Neustadt*<sup>4</sup> und *Schrijver*<sup>5</sup> nahmen die Frage mit besseren Methoden als die *Abderhaldenschen* waren wieder auf. Heute scheint es festzustehen, daß zwischen Leber und Hirn ein rätselhaftes Ineinandergreifen beider Organe vorliegt, und daß der reibungslose Ablauf seelischer Tätigkeit durch die entgiftende Wirkung der Leber erst gewährleistet wird. Leider sind die mannigfachen Aufgaben der Leber einer klinischen Untersuchung bisher noch wenig zugänglich. Aber einigermaßen sind wir doch — von der Zuckerbildung abgesehen — über die eiweißspaltende Kraft der Leber und über ihre Regelung des Urobilinkreislaufes unterrichtet.

Es wurden nun bei einer Anzahl Praecoxkranken, die möglichst körperlich gesund ausgesucht wurden, untersucht:

- I. Die eiweißspaltende Kraft der Leber, der sog. *Leberwidal*.
- II. Die Fähigkeit der Leber das im Darm sich bildende Urobilin aufzunehmen und dem Darm wieder zuzuführen. Dazu wurde der Nachweis des Urobilinogens im Morgenharn mit dem *Ehrlichschen Aldehyd-Reagens* versucht.
- III. Die zuckerbildende Kraft der Leber, d. h. der Nachweis von Fruchtzucker im Morgenurin mit dem *Seliwanoffschen Reagens* und mittels polarisierten Lichtes.

Im großen und ganzen gilt der Leberwidal immer noch als der beste Eiweißversuch; vorausgesetzt, daß er überhaupt spezifisch ist, worüber Stahl Zweifel hat. Weil der Leberwidal auch ohne nennenswerte Leberschädigung positiv sein kann, empfiehlt ihn gerade bei Funktionsprüfungen.

Tabelle 1.

|    | A.        |           | P.      |           | PP.     |           |       |                                   |
|----|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|-------|-----------------------------------|
|    | R. Rec.   | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl |       |                                   |
| 1  | Esm.      | 95        | 6800    | 90        | 4700    | 88        | 10100 | Stupor                            |
| 2  | Bl.       | 125       | 9190    | 110       | 5300    | 120       | 6800  | Autist. Negat.                    |
| 3  | Bl.       | 130       | 9800    | 120       | 6100    | 115       | 7400  |                                   |
| 4  | E.        | 115       | 15600   | 95        | 10100   | 83        | 8100  | Hypert. Akinese                   |
| 5  | E.        | 115       | 16000   | 85        | 9300    | 85        | 10000 | Rhythmische Be-<br>wegungen       |
| 6  | K.        | 115       | 8700    | 95        | 5700    | 93        | 4900  |                                   |
| 7  | L.        | 98        | 6800    | 88        | 4700    | 92        | 6300  | Negat. Halluz.                    |
| 8  | M.        | 110       | 11200   | 85        | 6000    | 87        | 10000 |                                   |
| 9  | M.        | 112       | 11000   | 88        | 8100    | 84        | 11200 | Hebephrenischer<br>Bewegungsdrang |
| 10 | M.        | 98        | 11100   | 85        | 9200    | 84        | 11200 | Autist.                           |
| 11 | Ltz.      | 140       | 10700   | 115       | 8300    | 110       | 15400 | Stupor                            |
| 12 | Mn.       | 115       | 11200   | 105       | 6800    | 108       | 9000  | Zerfahren                         |
| 13 | Bw.       | 95        | 7100    | 90        | 6500    | 90        | 4700  | Akines. Autist                    |
| 14 | Bw.       | 95        | 7100    | 90        | 6500    | 90        | 4700  |                                   |
| 15 | Bw.       | 105       | 10500   | 84        | 7400    | —         | —     |                                   |
| 16 | Bo.       | 100       | 6100    | 95        | 4600    | 85        | 3800  | Zerfahren, Halluz.                |
| 17 | Bo.       | 90        | 8800    | 78        | 6900    | —         | —     |                                   |
| 18 | L. vgl. 7 | 105       | 9800    | 96        | 4100    | 88        | 8800  |                                   |
| 19 | T.        | 122       | 10300   | 108       | 8100    | 108       | 7100  | Hemmung                           |
| 20 | T.        | 120       | 10800   | 110       | 7200    | 94        | 11300 | Halluzination                     |
| 21 | T.        | 112       | 10900   | 105       | 4300    | 86        | 9300  |                                   |
| 22 | Erna      | 100       | 10100   | 95        | 10100   | 95        | 8000  | Vgl. Tabelle 2, 7                 |
| 23 | Toni      | 108       | 6300    | 110       | 5500    | 95        | 4400  |                                   |
| 24 | Toni      | 100       | 13700   | 97        | 13700   | 92        | 8900  |                                   |
| 25 | Asta      | 125       | 8000    | 110       | 8000    | 104       | 5000  | Vgl. Tabelle 6, 21                |
| 26 | P.        | 105       | 7400    | 99        | 5100    | 100       | 12700 | Hebephrenie                       |
| 27 | P.        | 115       | 8300    | 110       | 6100    | 95        | 5600  | Halluzination                     |
| 28 | P.        | 112       | 8500    | 98        | 6100    | 99        | 8700  |                                   |
| 29 | P.        | 102       | 9300    | 98        | 5600    | 98        | 10200 |                                   |
| 30 | Pm.       | 90        | 13000   | 85        | 10500   | 89        | 10200 | Haltungssterotyp                  |
| 31 | Bs.       | 110       | 7100    | 94        | 5000    | 88        | 4800  | Negativistisch                    |
| 32 | F.        | 115       | 7700    | 108       | 5800    | 100       | 6800  |                                   |
| 33 | St.       | 118       | 10400   | 110       | 6200    | 105       | 5800  | Autist.                           |

In dieser und den folgenden Tabellen geben die R R c. Reihen den Blutdruck (nach *Riva-Rocci*) und die L-Reihen die Menge der weißen Blutkörperchen an. Die Tabellen zerfallen in 3 Gruppen, A. P. u. PP. Die Kranken wurden morgens nüchtern (A.) untersucht. Die zweite Untersuchung P. erfolgte 20–25 Minuten nach Einnehmen von 200 g Milch, die dritte Untersuchung (PP.) wieder 20–25 Minuten später.

Die ersten 4 Tabellen gehören zusammen. Sie weisen auf eine deutlich geschädigte Lebertätigkeit hin. Sie werden durch die mehr oder weniger stark fallenden weiße Blutkörperchenzahlen gekennzeichnet:

also durch einen einwandfreien positiven Leberwidal. In Tabelle 1—7 ist auch das Absinken des Blutdruckes meist recht deutlich.

In Tabelle 1 (mit 33 Untersuchungen) sind die Untersuchungen zusammengestellt, bei denen Blutdruck und Leukocytenzahl *beträchtlich* heruntergegangen.

Bei einer ziemlichen Anzahl scheint geradezu das Bild eines anaphylaktischen Shocks vorzuliegen. Es ist aber nur ein Scheinbild. Denn die Blutdrucksenkung ist bei nicht benommenen Geisteskranken (im Gegensatz zu Kranken im paralytischen oder epileptischen Anfall) sehr schwer zu beurteilen. Näher soll darauf bei der Besprechung der auch zur Gruppe gehörenden Tabelle 4 eingegangen werden.

In Tabelle 1 beläuft sich der Leukocytensturz auf rund 2000 Zellen. Die Blutdrucksenkung schwankt zwischen 4 und 32 mm, im Mittel um 15 Striche. Nur etwa 25% dieser Blutdrucksenkung liegen unter 10 mm, mehr als 30% zwischen 20 und 30 mm und darüber.

Wir haben also einen *Leukocytensturz* von 2000 Zellen *in allen Fällen* und *bei mehr als 75%* auch *eine deutliche Blutdrucksenkung* in dieser Tabelle vor uns.

Tabelle 2.

|    | A.      |           | P.      |           | PP.     |           |       |
|----|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|-------|
|    | R. Rec. | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl |       |
| 1  | Bs.     | 100       | 7000    | 90        | 6900    | 80        | 5400  |
| 2  | Bs.     | 110       | 6400    | 92        | 6200    | 98        | 5000  |
| 3  | Bl.     | 135       | 6100    | 120       | 4800    | 115       | 4500  |
| 4  | St.     | 115       | 7100    | 110       | 5800    | 115       | 5500  |
| 5  | K.      | 100       | 6800    | 94        | 5900    | 84        | 5700  |
| 7  | Erna    | 95        | 6800    | 83        | 6300    | 80        | 5600  |
| 8  | Erna    | 105       | 8600    | 90        | 7400    | 83        | 9700  |
| 9  | Bo.     | 102       | 8500    | 90        | 7200    | 94        | 8000  |
| 10 | Toni    | 105       | 10100   | 103       | 8800    | 95        | 10000 |

Auch in Tabelle 2 (mit 10 Untersuchungen) ist der *Leukocytensturz* recht deutlich. Er schwankt zwischen 1100—1600 Zellen und *beträgt im Mittel 13—1400 Zellen*. Auch die *Blutdrucksenkung* ist *meist* wieder *gut ersichtlich* (im Mittel 15 mm). Die meisten Werte, etwa  $\frac{2}{3}$  liegen über dem mittleren Durchschnitt von 15 mm.

Tabelle 3 (mit 12 Untersuchungen). Die Fälle dieser Gruppe zeigen zwar keinen so auffallenden, aber doch immerhin erkennbaren Leukocytensturz (im Mittel um etwa 600—700 Zellen). Die Zahlen schwanken zwischen 1000 und 300 Zellen, Leukocytenstürze unter 600 Zellen sind gerade  $\frac{1}{4}$  darunter, so daß die überwiegende Mehrzahl (75%) ein noch immerhin einwandfreies Absinken der weißen Blutkörperchen aufweist.

Bei drei Fällen (\*), bei denen die absinkende Leukocytenzahl in der Fehlergrenze liegt, ist doch wieder die Blutdrucksenkung deutlich genug, so daß man die Fälle noch in die „anaphylaktische“ Gruppe wird rechnen.

dürfen. Ob man Fall ( $\dagger$ ) noch zur Gruppe III rechnen darf, ist zweifelhaft. Die Blutdrucksenkung ist äußerst gering und die Leukocytenabnahme beträgt nur 500. Eine Blutdrucksenkung mit nicht mehr als 10 mm fand sich in 4 Fällen von 12 Untersuchungen.

Tabelle 3.

|    | A.           |           | P.      |           | PP.     |           |       |
|----|--------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|-------|
|    | R. Rec.      | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl |       |
| 1  | Ems.         | 105       | 5600    | 95        | 4700    | 90        | 7400  |
| 2  | Bl.          | 120       | 6500    | 115       | 5900    | 115       | 10800 |
| 3  | Thea         | 110       | 10800   | 100       | 9900    | 100       | 14000 |
| 4  | L.           | 100       | 7600    | 95        | 6700    | 95        | 8600  |
| 5  | Mn.          | 120       | 11400   | 96        | 10600   | 140!      | 9100  |
| 6  | N.           | 112       | 7000    | 100       | 6400    | 102       | —     |
| 7  | N.           | 110       | 5000    | 100       | 4200    | 105       | 5600  |
| 8  | $\dagger$ N. | 100       | 6800    | 99        | 6300    | 111       | 12600 |
| 9  | *Asta        | 122       | 5100    | 110       | 4700    | 115       | 7500  |
| 10 | *St.         | 115       | 6400    | 105       | 6100    | 90        | 7800  |
| 11 | *Lilly       | 112       | 8100    | 90        | 7700    | 90        | 8000  |
| 12 | Sch.         | 102       | 6000    | 93        | 5000    | 93        | 7800  |

Tabelle 4.

|   | A.      |           | P.      |           | PP.     |           |      |
|---|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|------|
|   | R. Rec. | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl | R. Rec. | L<br>Zahl |      |
| 1 | R.      | 115       | 6200    | 118       | 4500    | 110       | 5000 |
| 2 | F.      | 112       | 7200    | 120       | 4400    | 115       | 3900 |
| 3 | Paula   | 105       | 11300   | 112       | 8400    | 110       | 6900 |
| 4 | Paula   | 105       | 11600   | 110       | 5100    | 110       | 7900 |
| 5 | Paula   | 115       | 11800   | 115       | 7400    | 108       | —    |
| 6 | L.      | 105       | 5500    | 110       | 4600    | 112       | 5700 |

Tabelle 4 mit 6 Untersuchungen gibt Gelegenheit, die Frage der „anaphylaktischen“ Blutdrucksenkung zu erörtern. Daß das Sinken des Blutdruckes zum anaphylaktischen Stoß gehört, ist mir aus der Beobachtung des Status epilepticus et paralyticus geläufig. Ob bei den Tabellen 1–3 aus dem Sinken des Blutdruckes und dem Leukocytensturz auf einen rechten und echten anaphylaktischen Stoß geschlossen werden kann, ist mehr als zweifelhaft. Denn nur in Tabelle 1 beträgt der Leukocytensturz 2000 Zellen und darüber.

Bei Tabelle 4 tritt die Blutdrucksenkung gar nicht hervor. Es kommt 20 Minuten nach der Probe zu einem leichten Anstieg.

Bei Fall 3 war aus dem ganzen Gehaben der Kranken auf sie ängstigende Sinnestäuschungen zu schließen. Später sagte sie, daß sie fast ständig durch zugeschworene Drohworte in Aufregung gehalten würde. Auch die Fälle 2 und 6 stehen häufig unter Sinnestäuschungen, auf die in grober oder sich beklagender Art und Weise geantwortet wird.

Ich möchte für manchen nicht gesenkten Blutdruck einen auf Sinnestäuschungen oder auch Verbocktheit wurzelnden sog. sthenischen Affekt annehmen. Denn, daß

im Stupor lebhafte Affekte vorkommen, glaube ich bestimmt. Nur was uns menschlich berührt, läßt den „stuporösen“ Kranken gleichgültig, und so täuscht er uns eine Affektlahmheit vor.

Tabelle 5.

|   |       | A.      |            | P.      |            | PP.     |            |           |
|---|-------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|-----------|
|   |       | R. Rec. | L.<br>Zahl | R. Rec. | L.<br>Zahl | R. Rec. | L.<br>Zahl |           |
| 1 | Lilli | 110     | 7000       | 80      | 7000       | 106     | 10900      | Zerfahren |
| 2 | R. G. | 125     | 4200       | 120     | 4200       | 110     | 7500       |           |

Tabelle 6.

|    |       | A.      |            | P.      |            | PP.     |            |   |
|----|-------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---|
|    |       | R. Rec. | L.<br>Zahl | R. Rec. | L.<br>Zahl | R. Rec. | L.<br>Zahl |   |
| 1  | Bu.   | 105     | 6500       | 105     | 10500      | 85      | 7400       | Akinese. Autist.  |
| 2  | Bu.   | 98      | 9800       | 90      | 10700      | —       | —          |   |
| 3  | Bu.   | 115     | 7100       | 110     | 7900       | 115     | 9000       |   |
| 4  | Esm.  | 110     | 7000       | 90      | 8500       | 90      | 6400       | Stupor  |
| 5  | Esm.  | 98      | 5500       | 85      | 8200       | 75      | 8200       |   |
| 6  | Kath. | 98      | 6900       | 95      | 7700       | 98      | 6000       | Negativart. Halluz.                                       |
| 7  | K.    | 100     | 6100       | 92      | 6500       | 100     | 6500       |   |
| 8  | K.    | 105     | 4700       | 92      | 7600       | 96      | 6100       |   |
| 9  | Lilly | 115     | 6000       | 110     | 6400       | 80      | 7800       | Zerfahren   |
| 10 | Mn.   | 125     | 12600      | 112     | 16300      | 98      | 12500      |   |
| 11 | Ltz.  | 130     | 10500      | 120     | 13800      | 115     | 8600       | Stupor  |
| 12 | Bs.   | 105     | 4500       | 95      | 5300       | 90      | 5500       | Kataton. Stupor   |
| 13 | Bs.   | 100     | 5000       | 90      | 6000       | 88      | 8900       |   |
| 14 | Bs.   | 115     | 3200       | 95      | 9000       | 112     | 7000       |   |
| 15 | F.    | 125     | 6000       | 115     | 6600       | 115     | 6700       | Verbockt  |
| 16 | F.    | 110     | 6200       | 110     | 7400       | 98      | 7000       |   |
| 17 | Bo.   | 115     | 3400       | 100     | 4400       | 95      | 4400       | Zerfahren, Halluzinationen                                |
| 18 | N.    | 105     | 4800       | 98      | 6100       | 94      | 7000       | Zerfahren   |
| 19 | E.    | 100     | 13000      | 85      | 14000      | 100     | 9500       | Hypertonische Akinese                                     |
| 20 | Toni  | 115     | 7400       | 105     | 7700       | 100     | 13000      |   |
| 21 | Asta  | 90      | 7800       | 84      | 10100      | 98      | 7500       | Jäher katatonischer Wechsel, auf Halluzinationen beruhend |
| 22 | Asta  | 105     | 7000       | 105     | 7600       | 115     | 9500       |   |
| 23 | St.   | 115     | 6500       | 110     | 9400       | 100     | 6700       |   |
| 24 | St.   | 120     | 5800       | 102     | 6500       | 120     | 5300       |   |
| 25 | M.    | 100     | 9400       | 80      | 13800      | 90      | 9700       | Bewegungsdrang  |
| 26 | Schm. | 94      | 6500       | 90      | 7800       | 90      | 6300       | Halluzinationen   |
| 27 | Schm. | 100     | 8800       | 80      | 9200       | 85      | 8000       |   |

Für die Lebertyigkeit gilt nun einmal eine sogleich nach der Mahlzeit einsetzende Verdauungsleukocytose mit sinkendem Blutdruck als das Physiologisch gegebene. In einigen Fällen ist es nicht mehr zu einer Vermehrung der weißen Blutkörperchen gekommen. Dennoch scheint der sinkende Blutdruck vermuten zu lassen, daß physiologische und

patholo-physiologische Kräfte sich noch einigermaßen ausgleichen. *Blutdrucksenkung und Leukocytose gehen eben nicht so Hand in Hand*, wie wir früher annahmen. Auf dieses abwegige Spiel der Kräfte hat auch schon *Neustadt*<sup>4</sup> aufmerksam gemacht.

Leukocytensturz und Blutdrucksenkung laufen nicht gesetzmäßig nebeneinander her, wie es Tabelle 7 zeigt, so daß man die Blutdrucksenkung nicht als das eigentümlichste der sog. Blutkrise wird ansehen dürfen, sondern die Blutdrucksenkung wird wahrscheinlich durch den Wechsel der gemütlichen Spannung hervorgerufen.

*Immerhin wird man behaupten können, daß bei  $\frac{2}{3}$  der Untersuchungen (63: 93) die physiologische Verdauungsleukocytose nicht nur nicht ausbleibt, sondern daß statt ihrer — meist zugleich mit einer Blutdrucksenkung — ein mehr oder weniger deutlich ausgeprägtes Absinken der weißen Blutkörperchen vorliegt, daß also bei Kranken der Praecoxgruppe der Leberwidal sehr häufig positiv angetroffen wird.* Die beiden folgenden Tabellen (6 und 7) geben nun die Untersuchungen wieder, bei denen die physiologische Verdauungsleukocytose, die physiologische Zellenvermehrung bald nach der Mahlzeit auftritt und meist auch von einem Absinken des Blutdruckes begleitet wird (Tab. 6). In wenigen Fällen der Tabelle 7 folgt der Zellenvermehrung wieder ein Ansteigen des Blutdruckes:

Beide Tabellen umfassen zusammen 30 Fälle (27 + 3) aber trotz der meist gut erkennbaren Vermehrung der weißen Zellen wird man in den 17 Fällen, wo die Anreicherung unter 1000 Zellen blieb, nicht von einer Verdauungsleukocytose sprechen können.

|                                     | Tabelle 6 | Tabelle 7 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|
| Leukocytose unter 1000 Zellen . . . | 16        | 1         |
| Leukocytose von 1000—2000 Zellen .  | 9         | 1         |
| Leukocytose 2000 und mehr Zellen .  | 12        | 1         |

Wir kommen also zu dem Schluß, daß bei gut  $\frac{2}{3}$  der untersuchten Kranken eine Beeinträchtigung der Lebertätigkeit (oder vielleicht auch des vagotonischen Systems) vorliegt. Nur bei 23 von 93 Fällen konnte ein normaler Ablauf der Lebertätigkeit angenommen werden, das heißt in etwa 75% läßt die eiweißumbauende Kraft mehr oder weniger deutliche Schäden vermuten.

Die wenigen Untersucher, die der Frage bisher ihre Aufmerksamkeit zugewandt, haben des öfteren sich nur mit einer einmaligen Untersuchung begnügt. Daß man dann zu abwegigen Ergebnissen kommen muß, geht aus der Tatsache hervor, daß in den beiden großen Gruppen Widal (+) oder Widal (—) die gleichen Namen sich finden. So kann ich *Neustadt* nicht beistimmen wenn er sagt: In den wenigen Fällen, bei denen die Probe an mehreren aufeinander folgenden Tagen vorgenommen wurde, fand sich stets der gleiche, freilich in seiner Stärke wechselnder Ausfall: entweder Zellvermehrung oder Verminderung.

Auch andere Untersucher<sup>7</sup> machen darauf aufmerksam, daß die Leberschädigungen bei der Dementia praecox außerordentlich wechselnde sind.

Zu den spärlichen Literaturangaben stehen meine Befunde noch dazu in einem Gegensatz.

*Leyser*<sup>3</sup> fand bei seinen 8 Fällen nur einmal einen negativen Widal. *Fermian*<sup>2</sup> sah den Leberwidal bei Katatonikern meist nur nach Erregungszuständen stark positiv werden. *Neustadt*<sup>4</sup> gibt an, ihn unter 17 Katatonikern 7 mal positiv gefunden zu haben.

Wenn man einmal gehofft hatte aus der ausbleibenden Verdauungsleukocytose die Praecox von anderen Geistes- und Nervenkrankheiten unterscheiden zu können, so hat man sich wieder einmal bescheiden müssen. Nach meiner Kenntnis der Tuberkulose fällt auch bei dieser Krankheit der Leberwidal positiv aus.

II. Wurde die Fähigkeit der Leber untersucht, das im Darm sich bildende *Urobilin* aufzunehmen und dem Darm wieder zuzuführen.

Auf die Bedeutung des Urobilins als den auslösenden Hebel für manche Psychoosen hat *Bostroem*<sup>1</sup> hingewiesen. Bei Trunkenbolden, nach genuiner Lungenentzündung, nach schweren Knochenbrüchen und Schaganfällen kommt es fast nur dann zu deliranten Verwirrtheitszuständen, vor allem zum Delirium tremens, wenn bei krankhaft veränderter Lebertätigkeit der Körper mit dem Gift überschwemmt wird. Bei Trinkern ohne Delirium fällt die Urobilinprobe dagegen negativ aus. Da die Urobilinausscheidung schubweise vor sich geht, vermag das Auftreten von Urobilin oder Urobilinogen auf den drohenden seelischen Zusammenbruch aufmerksam zu machen.

Bei meinen Praecoxfällen fand ich im Morgenurin Urobilinogen in 30 Untersuchungen bei 15 Kranken nur zweimal. Die Rotfärbung konnte eben noch als positiv angesehen werden. Auch hier weichen meine Ergebnisse, namentlich von denen *Schrijvers*<sup>5</sup> erheblich ab. *Schrijver* sah bei 12% seiner Schizophrenen die *Ehrlichsche* Probe stark positiv ausfallen, während *Leyser* bei seinen 8 Praecoxfällen nur einmal Urobilinogen nachweisen konnte.

III. Zum Schluß wurde noch die Fruchtzucker verarbeitende Kraft der Leber (mittels polarisierten Lichtes und des *Seliwanoff'schen* Reagens) geprüft: d. h. ob die Kranke — früh nüchtern — 100 g Fruchtzucker zu verarbeiten vermochte oder ob in dem portionsweise erhaltenen Urin Fruchtzucker nachgewiesen werden konnte. Zu Gebote standen 16 Patienten mit 30 Untersuchungen. Fruchtzucker ließ sich bei 6 Kranken nachweisen. Die Polarisationswerte waren durchweg sehr niedrig. Sie schwankten zwischen 0,1%—0,8. Bei 4 körperlich und geistig gesunden und kräftigen jungen Mädchen — Pflegerinnen — zeigte gleichfalls eine einen positiven Zuckerausfall (0,2%).

Ich bin überzeugt, daß diese Untersuchungen mit Geisteskrankheiten an sich nichts zu tun haben, daß aber bei der Praecoxgruppe — wie auch wahrscheinlich bei anderen Geisteskrankheiten — es zu

einer Schädigung der Lebertätigkeit kommt, ohne daß die Leber anatomisch erkrankt zu sein braucht. Es ergab sich also:

1. Der Leberwidal ist bei einer großen Zahl körperlich gesunder Praecoxkranken positiv.
2. Der Widal kann innerhalb weniger Tage negativ oder positiv bei dem gleichen Kranken werden, ohne daß das psychische Krankheitsbild sich zu ändern braucht.
3. Widal und Blutdruck stehen nur scheinbar in einem ursächlichen Zusammenhange (anaphylaktischer Shock). In Wirklichkeit haben beide nichts miteinander zu tun.
4. Die Ehrlichsche Aldehydprobe auf Urobilinogen fällt im Morgenurin bei Praecoxkranken meist negativ aus.
5. Die Belastung mit Fruchtzucker wurde meist — in 80% — in normaler Weise vertragen. Bei den positiv reagierenden (6:30) ließen sich nur Mengen unter 1% nachweisen; geringe Bruchteile wie sie auch hin und wieder sich „normalerweise“ finden.

---

#### Literaturverzeichnis.

- <sup>1</sup> *Bostroem*: Z. Neur. 68. — <sup>2</sup> *Fermian*: Zbl. Neur. 38 (1924). — <sup>3</sup> *Leyser*: Arch. f. Psychiatr. 68 (1923). — Z. Neur. 30. — <sup>4</sup> *Neustadt*: Arch. f. Psychiatr. 74 (1925)  
<sup>5</sup> *Schrijver*: Z. Neur. 93 (1924). — <sup>6</sup> *Sioli*: Arch. f. Psychiatr. 55 (1916). — <sup>7</sup> *Bettzieche*: Z. Neur. 124 (136).
-