malerweise mindestens über 1025 betragen muß. Mit Beendigung des Versuches wird der Patient gewogen.
Mangelnde Verdünnungs- oder Konzentrationsfähigkeit deutet auf einen Nierenschaden oder auf eine Herzinsuffizienz.

E. Herz- und Kreislaufuntersuchungen

578 **Was wird zur Messung der Blutsenkungsgeschwindigkeit nach WESTERGREN zurechtgestellt, wie wird sie ausgeführt und mit welchem Meßapparat kann ein Schnellsenkungsergebnis und ein hygienisches Füllen der Pipette erfolgen?**

Zurechtgestellt werden (Abbildung 342):

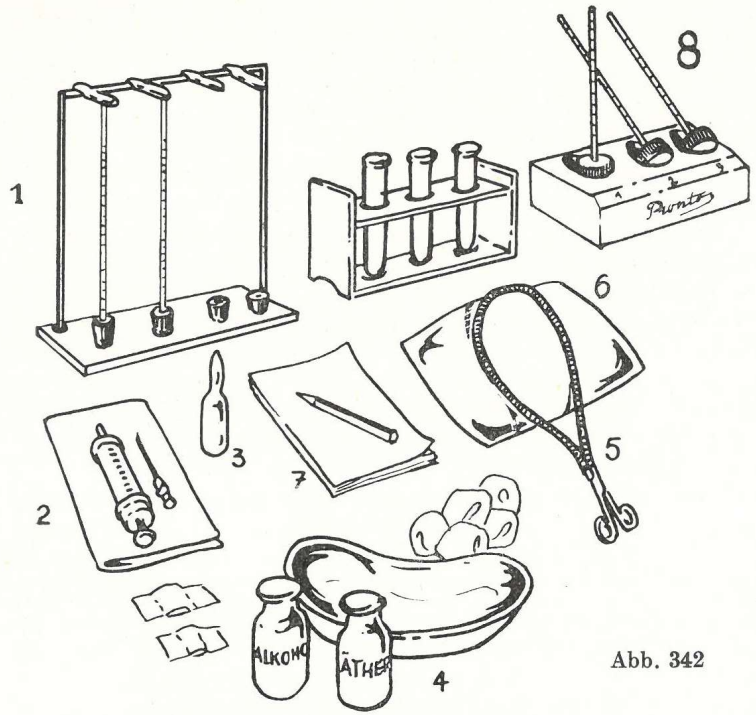

Abb. 342

1. Blutsenkungsapparat nach WESTERGREN. Er besteht aus einem Gestell, das zur Aufnahme der von 0—200 graduierten Pipetten dient, und aus einem Holzständer mit Röhrchen,
2. 2-ml-Rekordspritze mit Kanüle zur Venenpunktion,
3. sterile 3,8%ige Natrium-citricum-Lösung,
4. Alkohol, Äther, Tupfer, Klebepflaster, Nierenschale,

5. Stauschlauch,
6. Staukissen,
7. Schreibstift und Notizpapier.

In die Spritze werden 0,4 ml Natriumzitratlösung aufgezogen, und dann wird durch Venenpunktion, die an dem nüchternen Patienten vorgenommen wird, die Spritze mit Blut bis zu 2 ml aufgefüllt. Sie wird vorsichtig geschüttelt, um die Gerinnung zu vermeiden. Dann wird das Gemisch in ein Röhrchen ausgespritzt. Von hier wird es in die graduierte Pipette bis zu ihrer obersten Marke aufgesogen und die Pipette darauf senkrecht in den Apparat gestellt, der erschütterungsfrei aufgestellt sein muß. Zeit und Namen sind zu notieren.
Allmählich sinken die roten Blutkörperchen nach unten, und oben steht als scharf abgegrenzte Schicht das klare Plasma. Nach einer und nach zwei Stunden muß die Höhe dieser Schicht abgelesen und notiert werden. Werden gleichzeitig Untersuchungen von mehreren Patienten ausgeführt, so werden die Röhrchen und die entsprechenden Namen mit denselben Zahlen gekennzeichnet!
KOBERS Blutsenkungs-Meßapparat „*Pronto*" ermöglicht in 7 und dann wieder in 10 Minuten eine schnelle, aber nur *vorläufige* Orientierung über die Blutsenkungswerte. Sie gibt nur einen *Anhalt*, ob eine normale, leichte, mittlere, hohe oder extrem hohe Senkung vorliegt. Dazu muß die gefüllte Pipette *schräg* gestellt werden (Abb. 342/8). Ergibt sich beim Ablesen des Ergebnisses eine krankhafte Blutsenkung, so kann durch Senkrechtstellen der Pipette die 1- und 2-Stunden-Senkung nach WESTERGREN angeschlossen werden.
Das Blutgemisch wird bei dieser Methode nicht mit dem Munde in die Pipette hochgesaugt, sondern es wird durch Drehen am Pipettenfuß durch einen Kolben hochgedrückt.
In den trockenen Blutbehälter werden mit *steilgehaltener* Spritze (zur Vermeidung von Schaumbildung) 1,5 ml Zitratblut eingefüllt, dann wird er mit dem völlig trockenen Kolben und der trockenen Pipette verschraubt. Der Behälter muß dabei *senkrecht* gehalten werden, es dürfen nur so viel Drehungen beim Verschrauben ausgeführt werden, daß das Blutgemisch genau bis zur Nullmarkierung hochgedrückt wird. Nun wird die so vorbereitete Pipette schräg in das Gestell gestellt, dabei ist darauf zu achten, daß sie abgelesen werden kann. Der abzulesende Punkt ist die äußerste Spitze des Citratblutes, es liegt also auf der *unteren* Kapillarwandung.
Ist die Untersuchung beendet, so wird das Blutgemisch durch Rückwärtsdrehen wieder in den Blutbehälter zurückbefördert. Zur *Reinigung* wird der Blutbehälter abgeschraubt, ausgespült und ausgetrocknet. Ebenso wird der in der Montur verbliebene Gummikolben abgespült und dann abgetrocknet durch beiderseitiges Einführen der dafür mitgelieferten