

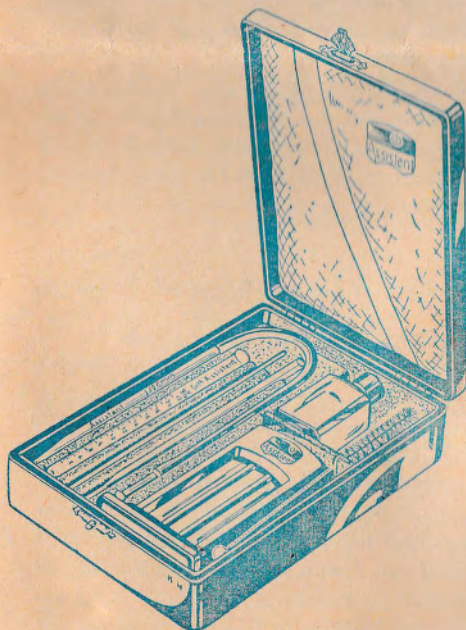


# DOPPELFARBSTAB- HAEMOMETER



Nach den Vorschriften  
der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin  
**GIM**

**Ge Eich t**



No. 455 in gutem dauerhaftem Etui mit Samtfütterung und Seidenkissen  
No. 456 in Karton-Etui (Fächerkarton)

## Benutzungsanweisung

- 1) Man füllt das graduierte Haemometerröhrchen bis zum untersten Strich der Teilung (Marke 2) mit n/10 Salzsäure.
- 2) Dem zuvor mit Äther gereinigten Ohrläppchen oder der Fingerbeere entnimmt man durch Einstich mit einer ausgeglühten Nadel 1 Tropfen Blut.
- 3) Mittels der Kapillarpipette saugt man 20cmm Blut genau bis zur Marke auf, wischt die Pipettenspitze ab und bläst das Blut in das vorbereitete Röhrchen aus. Durch mehrmaliges Ansaugen und Wiederausblasen sorgt man für eine gute Durchmischung der Flüssigkeit, die nach etwa einer Minute dunkelbraun und klar geworden ist.
- 4) Mittels der beigegebenen Tropfpipette gibt man unter gleichzeitigem Umrühren mit dem Glasstab soviel Wasser hinzu, daß die Färbung der Blutlösung genau der Farbe der Vergleichsstäbe entspricht.
- 5) Die Ablesung muß **genau 3 Minuten nach Zugabe des Blutes zur Salzsäure** bei diffusem Tageslicht erfolgen.

## Genauigkeit

Das Haemometer „Assistent“ ist ein Doppelfarbstab-Haemometer mit **lichtechten Farbstäben**. Durch ein besonderes Verfahren wird konstante, sehr **präzise Schichtdicke der Farbstäbe** und damit besondere Meßgenauigkeit gewährleistet.

Unsere Haemometer unterliegen außerdem der **laufenden Kontrolle durch die Haemometer-Prüfstelle** der Deutschen **Gesellschaft für Innere Medizin** und tragen deshalb die Marke **GIM**. Jedes Instrument ist auf der beigegebenen Gebrauchsanweisung mit dem Kontrollstempel der Haemometer-Prüfstelle versehen.

## Ersatz-Haemometer-Röhrchen nur mit dem Zeichen Assistent“

Dieses Haemometer „Assistent“ weist Farbstäbe und Haemometerröhrchen der **Serie 2** auf. Bei Ersatzbestellung des Röhrchens daher **unbedingt Serie 2 angeben**.

This hemometer „Assistent“ is equipped with glass colour standards and hemometer tubes of the **series 2**. Hence for replace orders of the tube absolutely **state series 2**.

Cet hémomètre „Assistent“ est muni de baguettes colorées et tubes d'hémomètre de la **série 2**. Par conséquent en cas de commande de remplacement du tube absolument **indiquer série 2**.

Este hemómetro „Assistent“ tiene varas de colores y tubitos de hemómetro de la **serie 2**. En tal virtud en caso de pedido de repuesto del tubito **indicar absolutamente serie 2**.



## Benutzungsanweisung

- 1) Man füllt das graduierte Haemometerröhrchen bis zum untersten Strich der Teilung (Marke 2) mit  $n/10$  Salzsäure.
- 2) Dem zuvor mit Äther gereinigten Ohr läppchen oder der Fingerbeere entnimmt man durch Einstich mit einer ausgeglühten Nadel 1 Tropfen Blut.
- 3) Mittels der Kapillarpipette saugt man 20 cmm Blut genau bis zur Marke auf, wischt die Pipettenspitze ab und bläst das Blut in das vorbereitete Röhrchen aus. Durch mehrmaliges Ansaugen und Wiederausblasen sorgt man für eine gute Durchmischung der Flüssigkeit, die nach etwa einer Minute dunkelbraun und klar geworden ist.
- 4) Mittels der beigegebenen Tropfpipette gibt man unter gleichzeitigem Umrühren mit dem Glasstab soviel Wasser hinzu, daß die Färbung der Blutlösung genau der Farbe der Vergleichsstäbe entspricht.
- 5) Die Ablesung muß **genau 3 Minuten nach Zugabe des Blutes zur Salzsäure** bei diffusem Tageslicht erfolgen.

## Genauigkeit

Das Haemometer „Assistent“ ist ein Doppelfarbstab-Haemometer mit **lichtechten Farbstäben**. Durch ein besonderes Verfahren wird konstante, sehr **präzise Schichtdicke der Farbstäbe** und damit besondere Meßgenauigkeit gewährleistet.

Unsere Haemometer unterliegen außerdem der **laufenden Kontrolle durch die Haemometer-Prüfstelle** der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und tragen deshalb die Marke **GIM**. Jedes Instrument ist auf der beigegebenen Gebrauchsanweisung mit dem Kontrollstempel der Haemometer-Prüfstelle versehen.

## Ersatz-Haemometer-Röhrchen nur mit dem Zeichen

„Assistent“  
unter Angabe der Serien-No. 2

Sprechend den Eichvorschriften der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (Deutsche Medizinische Wochenschrift, 76. Jahrgang 1951, Heft 35, Seite 1089) sind unsere Haemometerröhrchen mit unserer Marke gekennzeichnet. Zur Erzielung einwandfreier Meßergebnisse dürfen bei **Ersatzbeschaffungen nur Haemometerröhrchen** verwendet werden, die das Zeichen „Assistent“ tragen, da die Graduierung unserer Haemometerröhrchen **genau auf unsere Farbstäbe abgestimmt** ist.

**Die Verwendung anderer Haemometerröhrchen ergibt falsche Resultate.** In der erwähnten Eichvorschrift der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin ist auch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Prüfung durch die Gesellschaft für Innere Medizin nur bei Verwendung derartiger Originalröhrchen einwandfreie Meßergebnisse gewährleistet.

## Absolutes Maß-System durch Gramm-Skala

Unsere Instrumente zeigen die in 100 ccm Blut vorhandene Menge Haemoglobin in Gramm an, nachdem die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin beschlossen hat, das bisherige relative Maß-System (Prozent- oder Haemometer-Einheiten) endgültig zu verlassen und die von früher her ebenfalls bekannte Gramm-Skala (also das absolute Maß-System) für die Zukunft als maßgebend anzusehen. **Die Eichvorschrift bestimmt deshalb, daß nur noch Haemometer mit Gramm-Skala das GIM-Zeichen tragen dürfen.** Auf die Gründe für diese Maßnahme wird in der Arbeit von Prof. Dr. med. **Ludwig Heilmeyer, Freiburg**, und Dr. med. **Helmut Kilchling, Freiburg**, (Deutsche Medizinische Wochenschrift, 76. Jahrgang 1951, Heft Nr. 35, Seite 1074) ausführlich eingegangen, auf die sich dieser Beschluß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin stützt. Ein Hauptgrund ist die Unsicherheit, die dadurch verursacht wird, daß die relativen Hb-Werte nicht nur in den einzelnen Ländern, sondern sogar innerhalb Deutschlands verschieden definiert werden. Die nachstehende Tabelle soll den Vergleich der absoluten Haemoglobin-Konzentration mit den bisher in Gebrauch befindlichen Werten erleichtern. Sie zeigt neben den absoluten Hb-Werten (in Gramm-Prozent) die jeweils entsprechenden Relativwerte bei den Relationen  $14,8\text{g}\% = 100\text{ HE}$ ,  $16\text{g}\% = 100\text{ HE}$  und  $17\text{g}\% = 100\text{ HE}$ .

### TABELLE

zum Vergleich der absoluten und relativen Hb-Werte

Absolute Hb-Konzentration	relative Haemoglobin-Werte			Absolute Hb-Konzentration	relative Haemoglobin-Werte		
	100 HE 14,8 g %	100 HE 16 g %	100 HE 17 g %		100 HE 14,8 g %	100 HE 16 g %	100 HE 17 g %
g %	HE	HE	HE	g %	HE	HE	HE
4,0	27	25	24	12,5	84	78	74
4,5	30	28	26	13,0	88	81	76
5,0	34	31	29	13,5	91	84	79
5,5	37	34	32	14,0	95	88	82
6,0	41	38	35	14,5	98	91	85
6,5	44	41	38	15,0	102	94	88
7,0	48	44	41	15,5	105	97	91
7,5	51	47	44	16,0	108	100	94
8,0	54	50	47	16,5	111	103	97
8,5	57	53	50	17,0	115	106	100
9,0	61	56	53	17,5	118	109	103
9,5	64	59	56	18,0	122	113	106
10,0	68	63	59	18,5	125	116	109
10,5	71	66	62	19,0	129	119	112
11,0	75	69	65	19,5	132	122	115
11,5	78	72	68	20,0	135	125	118
12,0	81	75	71	20,5	138	128	121

**Der normale Haemoglobin-Wert liegt zwischen 14 und 18 g %.**

Er ist weitgehend von Alter, Geschlecht und Umweltbedingungen abhängig.

Ein **Nomogramm zur Berechnung des Hb-Gehaltes** pro Erythrocyt (Hb<sup>E</sup>) befindet sich auf der letzten Seite der Druckschrift.



# Hemometer „Assistent“

## Directions for use and description.

The Hemometer „Assistent“ with two Glass Colour Standards is manufactured in accordance with the regulations of the German Society for Internal Medicine (G.I.M.) and certified as such.

### Directions for use:

- 1) Fill the graduated measuring tube up to the bottom-graduation line (mark 2) with n/10 Hydrochloric Acid.
- 2) Clean thoroughly finger tip or lobe of the ear with ether and take a drop of blood with a flamed needle.
- 3) Suck 20 cmm blood into the capillary pipette precisely up to the mark, wipe the pipette-point and blow the blood into the measuring tube. You will achieve a good mixture of the liquid by repeated suction and blowing. The mixture will be darkbrown and clear after about one minute. The moment of mixing blood and Hydrochloric Acid must be noted on the watch.
- 4) Add water by means of the water pipette and mix with the glass-stirrer until the colour of the solution matches the colour of the test rods.
- 5) Read the result by diffused day-light exactly three minutes after adding the blood to the Hydrochloric Acid.

**Precision:** The Hemometer „Assistent“ is equipped with two nonfading glass colour standards. A special manufacturing process guarantees very precise measuring results. Our Hemometers are subject to the control office of the German Society for Internal Medicine. Each directions for use — pamphlet bears the stamp of the above mentioned control-office.

### Hemometer Measuring Tubes (Spare) only with inscription

„Assistent“. In accordance with the regulations of the German Society for Internal Medicine (GIM) (German medical weekly magazine 76 of 1951, edition No. 35, page 1089) our Hemometer measuring tubes are marked „Assistent“. In order to achieve correct results it is of great importance to use measuring tubes marked „Assistent“ as the graduation of our „Assistent“ measuring tubes is calibrated in accordance with the colour of our glass-colourstandards. By using other measuring tubes wrong results will be obtained. The German Society for internal Medicine (GIM) points out in the mentioned weekly magazine that only by using original measuring tubes can correct results be assured.

### Measuring Tubes with graduation for gram-reading

Our hemometer measuring tubes are provided with a scala for reading the hemoglobin values expressed as grammes contained in 100 ml of blood since the German Society for Internal Medicine decided to discard the formerly also used arbitrary system of Hemometer units or percents. The main reason for dropping the old arbitrary systems of Hemometer Units or Percents and for adopting the exact method of measuring the absolute Hemoglobin-content in grams per 100 ml (g %) by the German Society for Internal Medicine (GIM) is that hemoglobin-values are interpreted differently in different countries, even in different parts of the same country due to climatic differences etc. The adoption of the formerly known „gram-scale“ method as the standard-method from now on by the German Society for Internal Medicine (GIM) will remove the insecurity which the older methods involved. In compliance with decision of this eminent body only such firms are allowed to mark their Hemometers „GIM“ which manufacture measuring tubes with the grammes-scale. This decision is proved in the German medical weekly magazin No. 35 page 1074/1951 (by Prof. Dr. med. Ludwig Heilmeyer, Freiburg, and Dr. med. Helmut Kilchling, Freiburg). For comparison between the absolute hemoglobin concentration and the former values see the following table containing besides the absolute hemoglobin values (in gramm percentage) the corresponding values on the basis 14,8g % = 100 HE (Hemometer Units), 16 g % = 100 HE and 17 g % = 100 HE.

The normal Hemoglobin value varies between 14 g % and 18 g % and depends largely on age, sex and surrounding conditions.

**TABLE**

to compare gramm reading with percentage reading:

Absolute HB- Concen- tration	Relative Hemoglobin values			Absolute HB- Concen- tration	Relative Hemoglobin values		
	100 HE 14,8g % (HE = Hemometer Units)	100 HE 16 g %	100 HE 17 g %		100 HE 14,8g %	100 HE 16 g %	100 HE 17 g %
4,0g %	27 HE	25 HE	24 HE				
4,5g %	30 HE	28 HE	26 HE				
etc.	etc.	etc.	etc.				

# Hémomètre „Assistent“ a deux baguettes colorées

conforme aux prescriptions de la Société Allemande de Médecine Interne.

## Mode d'emploi

- 1) Remplir le tube gradué d'une solution d'acide chlorhydrique N/10 jusqu'au trait inférieur de la graduation (marque 2).
- 2) Piquer au moyen d'une aiguille stérile le lobe de l'oreille ou le bout du doigt, afin de prélever une goutte de sang.
- 3) Aspirer le sang jusqu'au trait de 20 cmm. de la pipette capillaire et nettoyer la pointe de celle-ci; puis souffler le sang dans le tube gradué. Rincer la pipette plusieurs fois au moyen de la solution de sang et d'acide chlorhydrique, afin d'obtenir un mélange parfait.  
Après une minute environ, le mélange se transforme en une solution limpide, brun foncé.
- 4) Au moyen de la pipette compte-gouttes, diluer goutte à goutte avec de l'eau en remuant le mélange avec une baguette en verre, jusqu'à ce que le liquide présente une couleur identique à celle des baguettes étalons.
- 5) Faire la lecture exactement 3 minutes après l'addition du sang à l'acide chlorhydrique.

**Précision:** L'hémomètre „Assistent“ est un appareil à deux baguettes colorées inaltérables. Par un procédé spécial, nous avons réussi à faire des baguettes colorées d'une épaisseur de couche bien déterminée et constante, ce qui garantit des mesures d'une précision exceptionnelle.

En outre, tous nos hémomètres ont été soumis aux services de contrôle de la Société Allemande de Médecine Interne, et par conséquent, il portent la marque GIM. Chaque appareil est fourni avec un mode d'emploi, portant l'estampe des services de contrôle.

## Tubes gradués de rechange, Uniquement de la marque „Assistent“

Conformément aux instructions de contrôle de la Société Allemande de Médecine Interne (Deutsche Medizinische Wochenschrift, 76. Jahrgang 1951, Heft Nr. 35, Seite 1089), nos tubes gradués pour hémomètres portent notre marque de fabrique. Pour obtenir des résultats précis, il est indispensable de se procurer comme tubes de rechange uniquement ceux qui portent notre marque. Ces tubes seuls sont étalonnés en concordance avec nos baguettes colorées. L'utilisation de tubes d'une autre origine donnerait des résultats faux. La Société Allemande de Médecine Interne a spécifié formellement dans ses instructions, que les essais effectués par elle, démontrent que l'on ne peut obtenir des résultats satisfaisants qu'en utilisant des tubes gradués d'origine.

## Système de mesure absolue par L'échelle en Grammes ‰

Nos instruments indiquent la quantité d'hémoglobine en grammes par 100 ml. de sang, depuis que la Société Allemande de Médecine Interne a décidé d'abandonner définitivement tous les autres systèmes de lecture relative (pourcentages ou unités d'hémoglobine) et de n'accepter dorénavant que le système de mesure absolue en grammes ‰. Par conséquent, les prescriptions de contrôle spécifient que seuls les appareils qui correspondent à ces normes, peuvent porter l'estampe GIM. Les raisons de cette décision ont été traitées d'une façon détaillée dans l'œuvre du Professeur Dr. méd. **Ludwig Heilmeyer, Fribourg**, et du Dr. méd. **Helmut Kilchling, Fribourg**, (Deutsche Medizinische Wochenschrift, 76. Jahrgang 1951, Heft Nr. 35, Seite 1074). La décision de la Société Allemande de Médecine Interne est basée sur cette œuvre.

Une des raisons principales de cette mesure est la confusion qui résulte de l'application de plusieurs systèmes de mesure, différant non seulement d'un pays à l'autre, mais même de région en région. Le tableau reproduit ci-dessous, permettra de comparer les valeurs de concentration d'hémoglobine absolue avec celles des autres systèmes en usage jusqu'à présent. Outre les valeurs absolues d'hémoglobine en grammes ‰, les valeurs relatives à base de 14,8 gr. ‰ = 100 HE, 16 gr. ‰ = 100 HE et 17 gr. ‰ = 100 HE y sont reproduites.

## TABLEAU DE COMPARAISON

pour les valeurs absolues et relatives d'hémoglobine

concentration absolue d'Hb	valeurs relatives d'hémoglobine						
	100 HE 14,8 g ‰	100 HE 16 g ‰	100 HE 17 g ‰				
4,0 g ‰	27 HE	25 HE	24 HE				
4,5 g ‰	30 HE	28 HE	26 HE				
etc.	etc.	etc.	etc.				

Les valeurs normales d'hémoglobine se situent entre 14 et 18 ‰. Il est cependant nécessaire de corriger ces chiffres selon l'âge, le sexe et les conditions de vie extérieures. Un nomogramme pour la détermination de la valeur globulaire figure à la dernière page de ce dépliant.



# Hemómetro de doble vara de color „Assistent“

Según reglamentos de la Sociedad Alemana para Medicina Interna Aforado

## Modo de empleo.

- 1) Se llena el tubito hemómetro graduado hasta la primera raya de la división (marca 2) con n/10 de ácido clorhídrico.
- 2) Del lóbulo de la oreja o de la yema del dedo, previamente limpiado con alcohol, se extrae, mediante pinchazo con una aguja quemada, una gota de sangre.
- 3) Por medio de la pipeta capilar se succiona  $20\text{mm}^3$  de sangre exactamente hasta la marca, se limpia la punta de la pipeta y se sopla la sangre en el tubito preparado. Mediante repetidas succiones y soplidos, se consigue que el líquido se mezcle bien, el cual, en proxima-damente un minuto se clarifica y se vuelve de color marrón oscuro.
- 4) Con la pipeta-gotera adjunta, y mientras se revuelve el líquido con la vara de vidrio, se va agregando tanta agua hasta que el color de la solución sanguínea corresponda al de las varas de comparación.
- 5) La lectura debe efectuarse, bajo luz diurna difusa exactamente 3 minutos después de agregada la sangre al ácido clorhídrico.

**Exactitud.** El hemómetro „Assistent“ es un hemómetro de doble vara de colores firmes a la luz. Mediante un procedimiento especial se garantiza un espesor de capa constante y preciso de las varas de colores y con ello una especial exactitud de medición. Nuestros hemómetros están además bajo el control corriente del Departamento de Examinación de Hemómetros de la Sociedad Alemana para Medicina Interna y llevan por lo tanto la marca GIM. Cada uno viene con su indicación de empleo, que lleva el sello del Departamento mencionado.

## Tubos de Hemómetro de repuesto solo con la marca „Assistent“.

De acuerdo a las disposiciones de aforo de la Sociedad Alemana para Medicina Interna (Revista Semanal Alemana de Medicina 76—Año 1951 Cuaderno 35, Página 1089) nuestros instrumentos están señalados con nuestra marca.

Para obtención de mediciones perfectas, al utilizar tubos de hemómetro de repuesto éstos deben ser exclusivamente los que llevan la marca „Assistent“, ya que la graduación de nuestros tubitos de hemómetro está hecha de acuerdo a nuestras varas de colores; el empleo de otros tubos de hemómetros produce resultados erróneos. En la mencionada disposición de aforo de la Sociedad Alemana para Medicina Interna se señala expresamente que el examen efectuado por dicha Sociedad garantiza la irreprochable exactitud de las mediciones únicamente cuando se utilizan los tubitos originales de este genero.

## Sistema de medición absoluto mediante escala en Gramos.

Nuestros Instrumentos muestran en gramos la cantidad de hemoglobina existente en  $100\text{cm}^3$  de sangre, después de que la Sociedad Alemana para Medicinal nterna resolvió abandonar definitivamente el sistema de medición relativo usado hasta ahora (Unidad de por ciento o hemómetro) y considerar en el futuro como decisivo el sistema también conocido de antes de la escala de gramos (el sistema de medición absoluto). La disposición de aforo resuelve por eso, que únicamente los hemómetros con escala de gramos podrán llevar adelante la señal GIM. Respecto a los motivos de esta resolución se hace amplia referencia en el trabajo del **Professor Dr. Ludwig Heilmeyer, Freiburg**, y del **Dr. Helmut Kilchling, Freiburg**, (Revista Semanal Médica 76 — año 1951 — Cuaderno 35, Página 1074) y en los cuales se apoya esta resolución de la Sociedad Alemana para Medicina Interna. Uno de los motivos principales de esta medida es la inseguridad provocada por las definiciones diferentes de valores relativos HB, que tienen lugar, no solamente en los distintos países, sino hasta en el interior de Alemania. La tabla que damos a continuación tiene por objeto facilitar la comparación de la concentración absoluta de hemoglobina con los valores en uso ahora. Ella muestra, junto a los valores absolutos Hb (en porcentaje de gramos) los valores relativos correspondientes en cada caso en una relación.

de  $14,8\text{g } \%$  = 100 HE,  $16\text{g } \%$  = 100 HE y  $17\text{g } \%$  = 100 HE.

### TABLA

para comparación de los valores Hb absolutos y relativos

Concen- tración Hb absoluta	Valores relativos de hemoglobina			Concen- tración Hb absoluta	Valores relativos de hemoglobina		
	100 HE 14,8g %	100 HE 16g %	100 HE 17g %		100 HE 14,8g %	100 HE 16g %	100 HE 17g %
4,0g %	27 HE	25 HE	24 HE				
4,5g %	30 HE	28 HE	26 HE				
etc.	etc.	etc.	etc.				

El valor normal de la hemoglobina está entre  $14$  y  $18\text{g } \%$ , él depende ampliamente de la edad, sexo y condiciones del medio ambiente

## Hämoglobingehalt und Erythrocytenzahl

Gibt man den Hb-Gehalt in g % an, dann muß auch der alte Begriff des Farbe-Index, der von den relativen Hb-Werten ausging, verlassen werden. An seiner Stelle kennzeichnet der Begriff  $Hb_E$  eindeutig das Verhältnis von Hb-Gehalt zu Erythrocytenzahl.

$$Hb_E = \frac{\text{Hb-Gehalt in 100 ccm Blut}}{\text{Erythrocyten in 100 ccm Blut}}$$

$Hb_E$  gibt nach Bürker den durchschnittlichen Hb-Gehalt des Einzelerythrocyten in billionstel Gramm an.

Die Ermittlung von  $Hb_E$  wird sehr vereinfacht durch das nebenstehende Nomogramm: Man verbindet mittels eines Lineals oder eines Papierstreifens die gefundenen Hämoglobin- und Erythrocytenwerte miteinander und liest auf der dritten Senkrechten in Verlängerung dieser Verbindungslinie den  $Hb_E$ -Wert in billionstel Gramm ab.

Der frühere Farbe-Index 1,0 entspricht einem  $Hb_E$  von  $32 \times 10^{-12} \text{ g} = 32$  billionstel Gramm.

Der Normalbereich von  $Hb_E$  liegt zwischen 28 und 36.

---

## Hemoglobin Contents and Number of Erythrocytes

If the Hb contents is indicated in gram percent, then the old conception of a colour index originating from the relative Hb values, must be abandoned. Those values are replaced by the term  $Hb_E$  which clearly indicated the relation between Hb contents and the number of erythrocytes.

$$Hb_E = \frac{\text{Hb contents in 100 ccm blood}}{\text{Erythrocytes in 100 ccm blood}}$$

According to Bürker,  $Hb_E$  indicates the average Hb contents of the individual erythrocyte.

The determination of  $Hb_E$  is extremely simplified by the nomogramme given aside: The found values of hemoglobin and erythrocytes are connected with each other by means of a ruler or a strip of paper and the  $Hb_E$  value is read from the third vertical in prolongation of this connecting line.

The former colour-index 1,0 is equivalent to a  $Hb_E$  value of  $32 \times 10^{-12} \text{ g}$ .

The normal range of  $Hb_E$  is between 28 and  $32 \times 10^{-12} \text{ g}$ .

---

## Contenu de Hémoglobine et quantité d'Erythrocytes

Si le contenu de Hb est donné en grammes pour cent, alors il faut abandonner la vieille notion de d'index de couleur, basé aux valeurs de Hb relatives. En sa place la notion  $Hb_E$  marque distinctement la proportion entre le contenu de Hb et la quantité des erythrocytes.

$$Hb_E = \frac{\text{Contenu de Hb en 100 ccm de sang}}{\text{Erythrocytes en 100 ccm de sang}}$$

En accord avec Bürker,  $Hb_E$  donne le contenu de Hb en moyen de l'erythrocyte seul. La détermination de  $Hb_E$  est simplifiée par le momogramme en marge: On lie, par moyen, d'une règle ou une bande de papier, les valeurs trouvées pour hémoglobine et pour les erythrocytes et on lit valeur de  $Hb_E$  sur la verticale troisième en prolongation de cette ligne de communication.

L'index de couleur antérieur 1,0 correspond au  $Hb_E$  de  $32 \times 10^{-12} \text{ g}$ .

La portée normale de  $Hb_E$  se trouve entre 28 et  $32 \times 10^{-12} \text{ g}$ .

---

## Condenido de Hemoglobina y cantidad de Eritrocitos

Si el contenido de Hb está indicado en porcentaje de 'gramos hay que abandonar la vieja concepción del índice de color, basado en los valores de Hb relativos. En su lugar la concepción de  $Hb_E$  indica distintamente la relación entre el contenido de Hb y la cantidad de eritrocitos.

$$Hb_E = \frac{\text{Contenido de Hb en 100 ccm de sangre}}{\text{Eritrocitos en 100 ccm de sangre}}$$

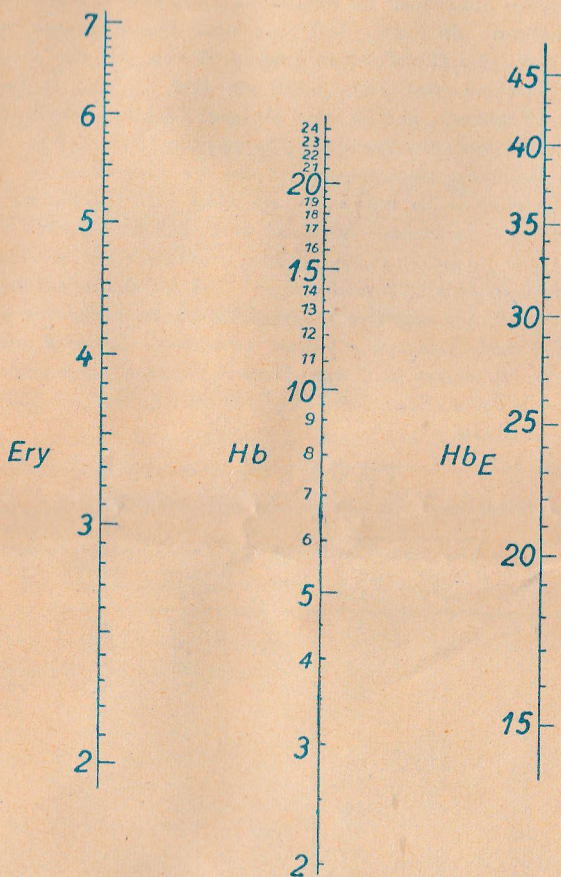
Según Bürker  $Hb_E$  indica el contenido de Hb por medio del eritrocito individuo. La determinación de  $Hb_E$  está simplificada por el nomógramo mostrado al lado: Se junta, por medio de una regla o una banda de papel, los valores descubridos para hemoglobina y para los eritrocitos, y se puede leer el valor de  $Hb_E$  sobre el vertical tercero en prolongación de esta línea de junta.

El índice de color anterior 1,0 corresponde al  $Hb_E$  de  $32 \times 10^{-12}$  gramos.

La esfera normal de  $Hb_E$  está entre 28 y  $32 \times 10^{-12} \text{ g}$ .



Nomogramm zur Ermittlung des Haemoglobingehaltes des einzelnen Erythrocyten ( $Hb_E$ ). (Nach Kilchling)



Vergleich von  $Hb_E$  und Farbe-Index ( $100 HE = 16g \%$ )

