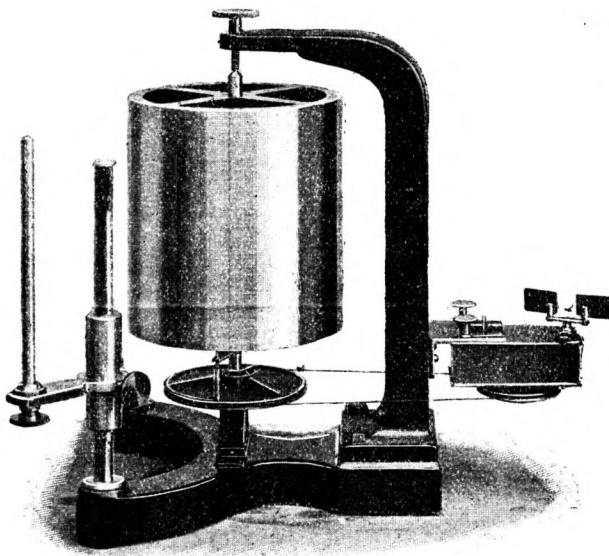


1906.

Spezial-Prospekt
Physiologisch-graphischer Apparate



LUDWIG CASTAGNA

▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨ k. k. Universitäts-Mechaniker ▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨

WIEN IX/3.

Physiologisches Institut.

Preise in österr. Kronen-Währung.

1 K = M. —.90 = Frs. oder Lire 1.10 = Rubel —.40
= 10 d. = \$ —.21 = Jen —.42.



Der Versand erfolgt bei kleinen Sendungen per Post
bei größeren Sendungen per Bahn-Eilgut.



Nr.

1. Vereinfachtes Ludwigsches Kymographion für fortlaufendes Papier, mit Motorantrieb.

Auf einer gußeisernen Grundplatte befinden sich drei um vertikale Achsen drehbare Messingtrommeln, von denen zwei zur Auf- resp. Abwicklung des Papieres dienen, während durch die dritte eine

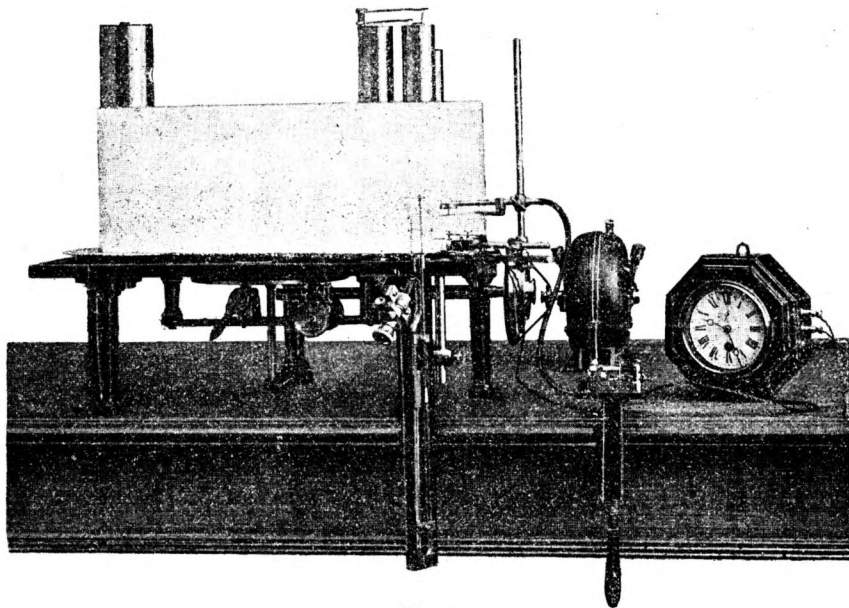


Fig. 1.

plane Schreibfläche für die Registrierapparate hergestellt wird. Die Fortbewegung des Papieres geschieht in folgender Weise: Eine unterhalb der Grundplatte befindliche Welle wird durch einen kleinen Elektromotor, siehe Nr. 2, in Bewegung gesetzt. An der Welle befindet sich ein verschiebbares Zahnrad, das in eine horizontale, mit fünf konzentrisch angeordneten Radkränzen versehene Scheibe eingreift. Sowohl durch diese Vorrichtung, als auch durch eine Stufenscheibe, kann die Geschwindigkeit in weiten Grenzen variiert werden.

Entsprechend angeordnete Zahnräder übertragen die Bewegung auf die Aufwicklungstrommel. Mittels eines Exzenters kann das Papier, ohne den Motor abzustellen, sofort zum Stillstand gebracht werden.

Zur Aufnahme der Registrierapparate dient ein Stativstab, während das Quecksilbermanometer an der Grundplatte selbst befestigt wird.

Preis excl. Manometer K 400.—

Nr.

2. **Gleichstrom- oder Wechselstrom-Motor** mit Kurbelwiderstand.

An dem Motor ist ein sogenanntes Schneckenvorgelege montiert, wodurch er, ohne jede Transmission, direkt mit der Schnurrwelle des Kymographions verbunden werden kann.

K **200.**—

3. **Quecksilbermanometer**, ganz aus Glas, in Metallrahmen montiert, mit 2 Schwimmern. (s. Fig. 1.)

K **60.**—

4. **Quecksilberschwimmer** aus Stahlrohr, mit hohlem Elfenbeinfuß.

K **6.**—

5. **Reizschlüssel** nach Beer (s. Fig. 1);

Zur gleichzeitigen Markierung des Reizmomentes durch Luftübertragung auf das Kymographion; braucht infolgedessen nicht, wie der gewöhnliche Reizhebel, am Kymographion befestigt zu werden.

K **30.**—

6. **I Rolle Kreide-Glanzpapier**, je nach der Höhe desselben

K **6.**— bis K **12.**—

7. **Schleifen-Kymographion** für beruhtes Papier.

Eine $2\frac{1}{2}$ m lange Papierschleife wird durch ein Uhrwerk mit Hilfe von zwei Messingtrommeln, deren Achsen in Kugellagern ruhen, in Bewegung erhalten.

Durch Aufsetzen verschieden großer Windflügel auf die Regulatorachse des Uhrwerkes kann die Geschwindigkeit der vorbeibewegten Papierfläche 1—40 mm pro Sekunde betragen. Die Uebertragung der Rotation vom Uhrwerk auf die Papierschleife geschieht mit Hilfe eines Kronrades.

Zum Zwecke der Berührung des Papieres wird das, die Trommeln tragende, eiserne Gestänge von der eichenen Grundplatte des Kymographions abgenommen und, um 90° gedreht, auf ein eigenes Berührungsgestell angebracht. Das Papier wird mittels einer an der Trommel angebrachten Kurbel in Rotation versetzt, während ein darunter befindliches Gasflammenband dasselbe mit einer feinen Rußschichte überzieht. An der einen Schmalseite des Apparates ist ein Stativ mit Vierkantführung wie bei Nr. 8 angebracht.

Preis inkl. Berührungs- und Fixiergestell K **310.**—

8. **Kymographion** für Laboratorien, Kliniken, Schülerübungen etc.

Dasselbe besitzt eine Messingtrommel von 160 mm Höhe und 500 mm Umfang, die, in einem Kugellager laufend, durch ein Uhrwerk in gleichmäßige Rotation versetzt wird. Die Umlaufgeschwindigkeit der Trommel wird sowohl durch Aufsetzen verschieden großer Aluminiumflügel, als auch durch die Transmissionsscheibe derart variiert, daß die vorbeibewegte Papierfläche pro Sekunde 1—40 mm zurücklegt.

Um besonders große Geschwindigkeiten zu erzielen, z. B. bei myographischen Versuchen, kann der Trommel einfach mit der Hand eine gewisse Geschwindigkeit erteilt werden, die sie infolge der geringen

Nr.

Reibung, welche durch das Kugellager bedingt ist, längere Zeit gleichmäßig beibehält.

Die Uebertragung der Bewegung des Uhrwerkes auf die Trommel geschieht mit Hilfe einer knopflos gewebten Schnur, der durch Verschieben des Uhrwerkes in Schlitzen die nötige Spannung erteilt wird.

Fest verbunden mit der Fußplatte ist seitlich ein Vierkantstab angebracht, auf dem eine Hülse gleitet, die das eigentliche Stativ

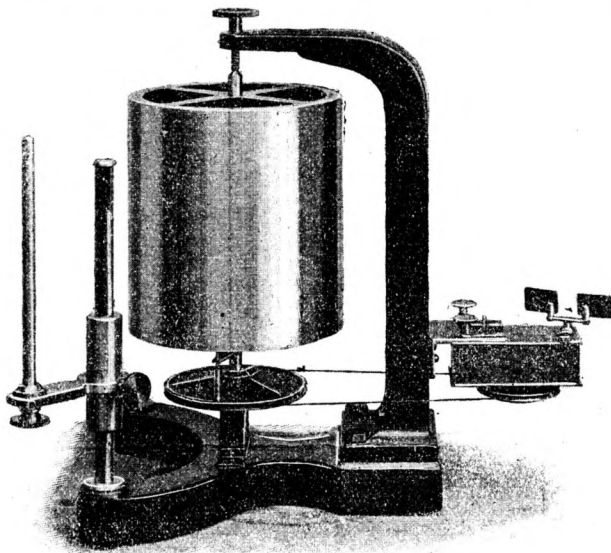


Fig. 8.

trägt. Diese Vorrichtung ermöglicht es, mehrere gegen einander fixierte, und für die Schreibung eingestellte Registrierapparate in einer Ebene zu verschieben.

Der ganze Apparat ist auf einer hufeisenförmigen, gußeisernen Platte montiert, die trotz ihres geringen Gewichtes große Stabilität besitzt. Infolge seines kompendiösen Baues eignet sich dieses Instrument vornehmlich zu Untersuchungen am Krankenbette und wegen seines geringen Preises zu Schülerübungen.

K 132.—

9. **Dasselbe Kymographion** mit Feineinstellung des Statives (Anlegevorrichtung)

K 152.—

100 Streifen Kreide-Glanz-Papier für Nr. 8 und 9 zugeschnitten

K 5.—

10. **Gasberußer**, Apparat zum Berußen von Kymographion-trommeln.

Ein runder gußeiserner Fuß trägt einen vertikalen Stab, an dem eine Messingröhre mit einer großen Anzahl feiner Bohrungen ein-

Nr.

geklemmt ist. Die Röhre selbst besitzt einen Schlauchansatz zur Verbindung derselben mit der Gasleitung.

Mit diesem Gasberußer erzielt man den denkbar feinsten Rußüberzug, welcher die Aufzeichnung zartester Kurven gestattet, wobei

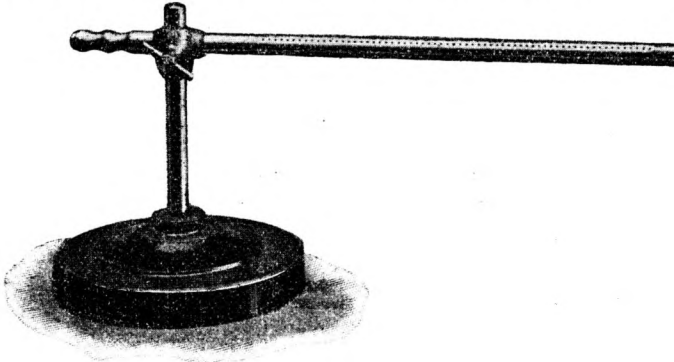


Fig. 10.

der Apparat gegen die früher gebräuchlichen Terpentin-, Kampfer- etc. Berußer den Vorteil hat, daß er nicht den intensiven, flockigen Ruß erzeugt, der bald die Wände des Laboratoriums schwärzt. K 10.—

11. Bowditchs Kontaktuhr zur genauen Zeitmarkierung.

An der mit einem Sekundenpendel versehenen, durch ein Gewicht in Gang erhaltenen Uhr steht mit dem Räderwerk eine Metallscheibe in Verbindung, die in konzentrischer Anordnung eine gewisse Anzahl von Stiften trägt. Diese vermitteln durch eine darüber gleitende und verstellbare Metallzunge den Kontakt. Mit dem oben angeführten Sekundenpendel werden je nach der Stellung der Metallzunge Unterbrechungen nach 2, 3, 5 und 10 Sekunden markiert. Durch Einhängen eines Pendels von kürzerer Schwingungsdauer können Unterbrechungen von $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{5}$ Sekunden hergestellt werden. Das präzise gearbeitete Werk ist in einem polierten Nußholzgehäuse untergebracht, an dessen einer Wand die Zuleitungsklemmen befestigt sind.

K 150.—

12. Kontaktuhr mit Zifferblatt. (s. Fig. 1.)

Dieselbe besteht aus einem präzise gearbeiteten Uhrwerke, mit Ankergangregulierung, auf dessen Achse zwei Steigräder sitzen, welche bei ihrer Bewegung federnde Platinkontakte lösen. Das Uhrwerk wird vom Strome nicht durchflossen, da die sämtlichen Kontakte durch Hartgummi isoliert sind. Um die Verbrennung derselben durch die Funkenbildung zu verhindern, sind im Gehäuse zwei bifilar gewickelte Spulen von großem Widerstande in entsprechender Weise vorgeschaltet, wodurch eine öftere Reinigung der Kontaktstellen überflüssig wird. Je nach der Verbindung der am Gehäuse angebrachten Klemmen markiert die Uhr Intervalle von ein oder zwei Sekunden. Die einmal aufgezugene Uhr läuft in 24 Stunden ab und ist mit einem Zifferblatt und Sekundenzeiger versehen, wodurch sie auch als Laboratoriumsuhr Verwendung finden kann.

K 50.—

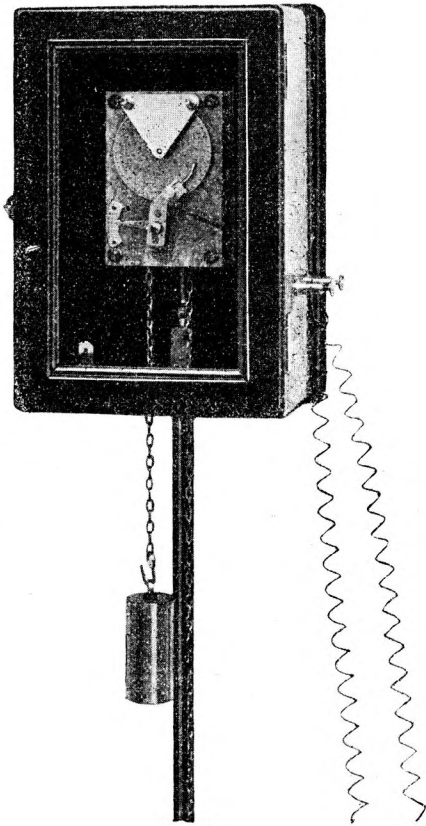


Fig. 11.

Nr.

13. **Zeitmarkierer** nach Prof. Sigm. Exner (neues Modell).

Derselbe besteht aus einem kleinen Elektromagnet und einem Anker, der auf dem Ende einer Stahlfeder sitzt, in deren Verlängerung der Schreibhebel angebracht ist. Die Spannung der Feder, mithin die Empfindlichkeit des Instrumentes wird durch eine Schraube verändert, während durch eine zweite die Größe des Ausschlages variiert wird.

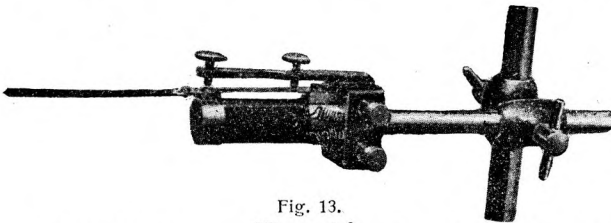


Fig. 13.

Dieser Markierapparat kann sowohl zur Aufzeichnung von Einzelunterbrechungen (Metronom, Bowditchs Uhr) als auch von Stimmgabelschwingungen bis zu 200 V. S. verwendet werden.

Nr.

Der gut ausgeglühte Eisenkern ist mit relativ dickem Drahte umwickelt, so daß der Apparat bei zufälliger Verwendung von großen Stromintensitäten nicht leidet. Dadurch wird auch ermöglicht, dieses Instrument, nach Vorschaltung einer gewöhnlichen Glühlampe, direkt an eine Wechselstrom- oder Drehstromleitung anzuschließen, wobei der Schreibhebel die Polwechselzahl getreu wiedergibt. (Die Polwechselzahl bei den verschiedenen Elektrizitätsanlagen bewegt sich annähernd um 100 Unterbrechungen pro Sekunde.

Preis samt Klemme K **23.**—

14. **Federunterbrecher** nach Prof. Bernstein.

Apparat zur Herstellung von Kontaktunterbrechungen. Eine mit einer Platinspitze versehene Stahlfeder, deren Schwingungszahl je nach der Stellung 5—100 pro Sekunde beträgt, wird durch einen Elektromagneten in gleichmäßigem Gang erhalten. Dazu genügt der Strom von einem Leclanché-Element. Den Stromschluß stellt die schwingende Feder selbst, durch Eintauchen der Platinspitze in einen Quecksilbernapf, her.

Der Apparat ist auf einem eisernen Dreifuß montiert und sehr leicht handlich.

K **100.**—

15. **Zeitmarkierer** nach v. Basch.

Eine durch ein Gewicht belastete und in Schwingung gebrachte Stahlfeder überträgt ihre Bewegungen durch einen Schreibhebel auf das Kymographion. Die Feder markiert $\frac{1}{4}$ Sekunde und schwingt ca. 1 Minute lang fort.

K **18.**—

16. **Mareysche Trommel.**

Dieselbe besitzt eine Luftkapsel von 35 mm Durchmesser, auf deren Membrane eine, aus einem Stücke feinsten Aluminiumblechs entsprechend gestanzte Platte aufgekittet ist, welche die Verbindung mit dem Schreibhebel herstellt.

Zur Veränderung des Hebelverhältnisses kann die Trommel mittels einer Vierkantführung derart verschoben werden, daß der Abstand

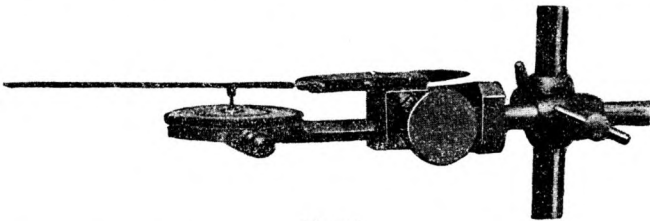


Fig. 16.

vom Unterstützungspunkte des Schreibhebels bis zu seiner Achse innerhalb 1—30 mm variiert werden kann.

Der Schreibhebel aus dünnem Stroh mit daran befestigter Kielfederpose kann mit Hilfe eines Exzenters bei jedem Drucke in horizontale Lage gebracht und durch eine Schraube mit Gegenfeder der Schreibfläche genähert werden.

Der Apparat ist in seinen Höhendimensionen sehr flach gehalten, um die Möglichkeit zu bieten, mit mehreren derartigen Trommeln zu gleicher Zeit an demselben Kymographion zu arbeiten.

Preis samt dazu passender, offener Klemme K **36.**—

Nr.

17. **Apparat zur Aufnahme der Carotispulse.**

Besteht im Wesentlichen aus einer gutgepolsterten Metallspange, die an der Stirne des Patienten festgeschnallt wird.

Zu beiden Seiten der Stirnspange, etwa der Schläfengegend entsprechend, befindet sich je ein verstellbarer runder Stab, der an seinem unteren Ende vermittels zweier Kugelgelenke die Aufnahmskapsel trägt.

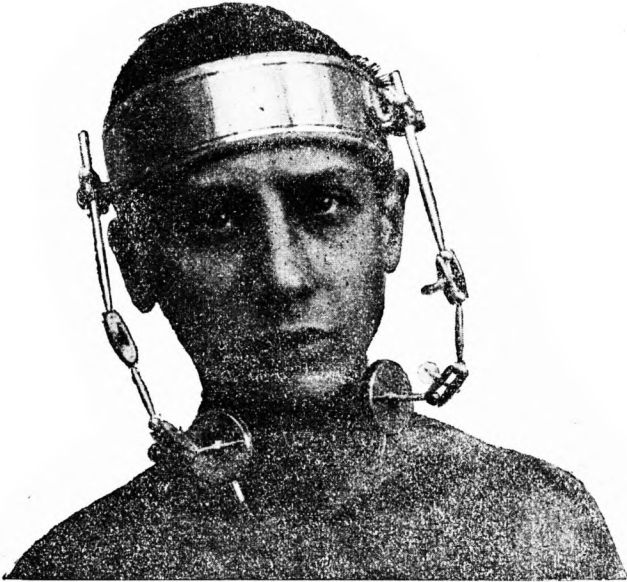


Fig. 17.

Auf der Gummimembrane der letzteren sitzt ein Hartgummiknopf, der auf die pulsierende Stelle der Carotis, der Halsvene oder dem Aortenbogen angelegt werden kann. Die Aufnahmskapseln stehen durch Schläuche mit Mareyschen Trommeln in Verbindung, welche die pulsatorischen Bewegungen auf der beruhten Papierfläche eines Kymographions registrieren.

K 50.—

18. **Cardiograph, Apparat zur graphischen Registrierung der Herzpulsationen.**

Ein gepolsteter Metallrahmen wird mittels Gurten an der Herzgegend des liegenden Patienten festgeschnallt.

Der Rahmen trägt vier vertikale Messingstäbe, an denen mittels beweglicher Klemmen 1—3 Aufnahmskapseln befestigt und der gewünschten pulsierenden Stelle appliziert werden können.

Der Apparat ermöglicht es, mit Hilfe Mareyscher Trommeln den zeitlichen Verlauf der Pulsation verschiedener Herzpartien zu registrieren.

K 32.—

Nr.

19. **Pneumograph nach Dr. L. Hofbauer.**

Der Apparat ermöglicht die graphische Aufnahme der Atembewegungen des Thorax ohne Zuhilfenahme eines Kymographion oder eigenen Zeitschreibers, in ähnlicher Weise wie der Jaquetsche Sphymograph die Schreibung der Pulskurve.

Er besteht aus zwei durch eine federnde Platte in Verbindung gebrachten Fußplatten, welche auf den Thorax geschnallt werden. Die Bewegung der darunter liegenden Brustwandung während der Atmung, resp. die dadurch veranlaßte Bewegung der beiden Fußplatten gegeneinander wird direkt, also mit Vermeidung all der so leicht Schaden nehmenden Kautschukbestandteile, auf einen Schreibhebel aus Aluminium

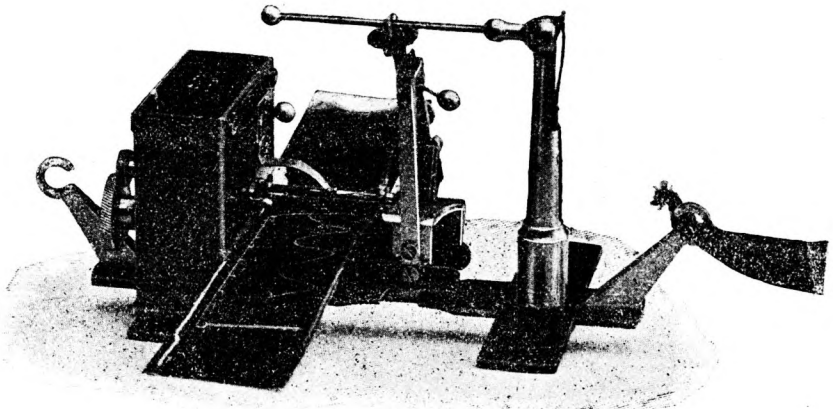


Fig. 19.

übertragen, welcher dieselbe auf einem, durch ein Uhrwerk vorbeigeführten beruhten Streifen Glanzpapier verzeichnet. Oberhalb der so entstehenden Atemkurve besorgt der durch ein Präzisionsuhrwerk betriebene Zeitschreiber die Zeitmarkierung. Die Schnelligkeit der Bewegung des Papierstreifens läßt sich regulieren, ebenso die Größe der Ausschläge des Schreibhebels. Letzteres geschieht durch Annäherung resp. Entfernung der die Bewegung übertragenden Gabel an die resp. von der Achse des Schreibhebels.

Ebenso wie der M a r e y'sche Kardiopneumograph kann auch dieser Apparat zur Aufnahme der Herzspitzenstoßkurve verwendet werden.

K 170.—

20. **Pulskontroller nach Prof. Gärtner.**

Der Apparat wurde ursprünglich von seinem Erfinder zur Sichtbarmachung der Pulse während der Narkose beim Menschen bestimmt.

Seit längerer Zeit wird derselbe jedoch mit großem Vorteil auch an internen Kliniken zur Beobachtung und Demonstration von Pulsanomalien, Pulsrhythmus, Pulsfrequenz etc. verwendet.

K 90.—

Nr.

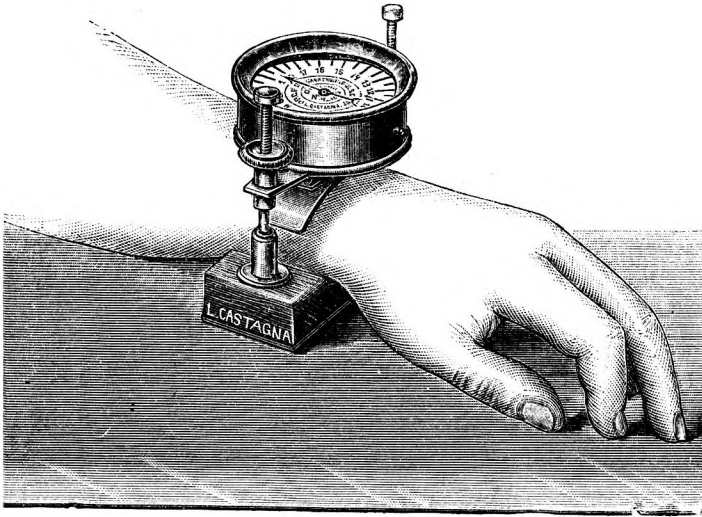


Fig. 20.

21. **Sphygmomanometer** nach Prof. v. Basch.

Apparat zur Messung des in den Arterien des Menschen herrschenden Blutdruckes. Besteht aus einem Metallfeder-Manometer dessen Zifferblatt in *cm Hg* geteilt ist. Mittels einer Gummipelotte, welche mit dem Innenraum der Hohlfeder kommuniziert, wird z. B. die Art. Radialis komprimiert, bis der Puls peripherwärts eben nicht mehr geföhlt wird.

In diesem Falle liest man an der Skala des Instrumentes den Blutdruck der Arterie in *cm Hg* ab. Jedem Apparate wird eine genaue Gebrauchsanweisung beigegeben.

Preis K **18.—**, mit Etui K **21.—**

22. **Onychoskop** nach Prof. Kreidl; siehe Zentralbl. f. Phy. B. XVI, S. 257.

Der Apparat dient zunächst zur Sichtbarmachung der Nagelpulse. Er besteht aus einer Hohlrinne und einer darüber befindlichen federnden Pelotte, zwischen welchen der Fingernagel mittels einer Schraubenvorrichtung mehr oder weniger eingeklemmt werden kann. Die pulsatorischen Bewegungen des Nagels werden durch ein entsprechendes Hebelsystem vergrößert und dadurch sichtbar gemacht.

Mit Vorteil wird der Apparat bei den verschiedenen Blutdruckmessungen verwendet, indem er den Moment des Verschwindens oder Wiederauftretens des Pulses im peripheren Teile des komprimierten, Gefäßes bzw. Gefäßgebietes objektiv anzeigt.

Das Instrument wird in zwei Arten ausgeführt.

Preis mit leichten Strohhühlhebeln K **20.—**

Preis mit Zeiger und Zifferblatt K **30.—**

Nr.

23. **Neuramöbimeter** nach Prof. Sigm. Exner; (siehe Pflügers Archiv Bd. VII, S. 601).

Apparat zur Messung der Reaktionszeit (persönlichen Gleichung).

K 53.—

24. **Tropfenzähler** nach Prof. Loewi.

Ein endständig mit einem zur Tropfenaufnahme bestimmten Aluminiumplättchen verbundener, federnder und mittels isolierter Schraube beliebig zu spannender Metallhebel, schließt in Ruhestellung einen Kontakt. Der auffallende Tropfen öffnet diesen, was durch das mit dem Kontaktbogen verbundene elektromagnetische Signal am Kymographion markiert wird.

K 14.—

25. **Trommelstethoskop** nach Prof. v. Basch (binaural). K 8.—

26. **Sphygmochronograph** nach Jaquet, zur graphischen Registrierung der Radialispulse beim Menschen. K 162.—

27. **Onychograph** nach Dr. M. Herz.

Apparat zum Schreiben der Nagelpulse mit dem Jaquet-Sphygmographen.

K 28.—

Von den hier nicht abgebildeten Apparaten sende ich auf Verlangen Photographien, und stehe mit Aufklärungen jederzeit zu Diensten.
