

Die Parallelziehfeder, eine aus 2 Ziehfedern an einem Stiel verschiebbare Vorrichtung zum Ziehen paralleler Linien.

Die Kurvenziehfeder, eine im Stiel um ihre Achse drehbare Reißfeder mit gebogenen Backen, die zum Ziehen von krummen Linien (Terrain-Schichten-Linien) rasche und gute Arbeit leistet. Sie kann auch, festgeklemmt, wie eine gewöhnliche Reißfeder gebraucht werden.

Die Reißfeder für breite Striche mit breiten Zungen und für die Aufnahme größerer Tuschkengen eingerichtet.

Die Strichmaße dienen dazu, häufig vorkommende Maße (Mauerstärken u. dgl.) direkt aufzutragen und so das jedesmalige Abgreifen mit dem Stechzirkel zu ersparen.

Reduktionszirkel (Proportionalzirkel). Wird ein einfacher Zirkel über den Kopf hinaus um ein bestimmtes Maß verlängert, so hat man das Prinzip eines Reduktionszirkels, der das Auftragen verschiedener proportionaler Größen gestattet.

Die Winkelmesser, hierzu dient gewöhnlich der Transporteur. Für genaue Arbeiten hat man Transporteure mit Nonius und Ableslupe in verschiedener Größe und Ausführung.

Der Schraffierapparat ermöglicht die zeitraubende, ungenaue Arbeit des Handschaffierens viel rascher und gleichmäßiger durchzuführen. Man hat mehrere Arten solcher Apparate geschaffen, deren Beschreibung den Rahmen dieses überschreiten würde.

## **B. Vorkenntnisse für das Zeichnen.**

### **1. Befestigung des Zeichenpapiers an das Reißbrett.**

In den meisten Fällen genügt es, das entsprechend große Zeichenpapier mit Reißnägeln an das Reißbrett anzuheften.

Für bessere, auch mit Farben anzulegende Zeichnungen wird das Zeichenpapier an den Rändern zirka 1 cm breit aufgebogen, mit starkem Gummiarabikum bepinselt und an das Reißbrett geklebt (aufgespannt), nachdem die Zeichenfläche früher mit einem Schwamm mäßig befeuchtet wurde. Solange der Gummi noch weich ist und das befeuchtete Papier noch Falten (Erhöhungen) bildet, kann man es anspannen, d. h. an den Rändern mit den Fingern an das Reißbrett andrücken und gleichzeitig etwas nach auswärts ziehen, bis es nach dem Trocknen alle Falten verliert und sich an das Reißbrett vollkommen eben anschmiegt.

### **2. Auftragen der Zeichnung.**

Zum Linienführen soll ein harter Bleistift, Nr. 4, verwendet und zungenförmig (Fig. 1 a, T. 1) zugespitzt werden, damit die Spitze an der rauhen Papierfläche nicht zu rasch verloren geht.

Vor dem Auftragen muß man die Größe jeder einzelnen Zeichnung nach dem gewählten Maßstab ermitteln, die einzelnen Figuren in ihren Umrisen auf der gegebenen Zeichenfläche entsprechend so verteilen, daß sich für die Beschreibung noch genügend freier Raum erübrigt. Diese Austeilung in kleinerem Maßstabe auf einem eigenen Papierblatt zu machen wird oft vorteilhaft sein. Das Auftragen (Entwerfen) der einzelnen Planzeichnungen hat so zu geschehen, daß man zuerst den Umriß der ganzen Zeichnung nach dem Maßstabe aufträgt, die Maße nochmals kontrolliert und dann erst die einzelnen Unterteilungen vornimmt, wodurch größere Fehler im Auftragen vermieden werden.