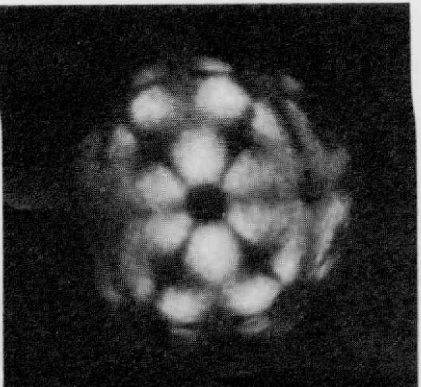
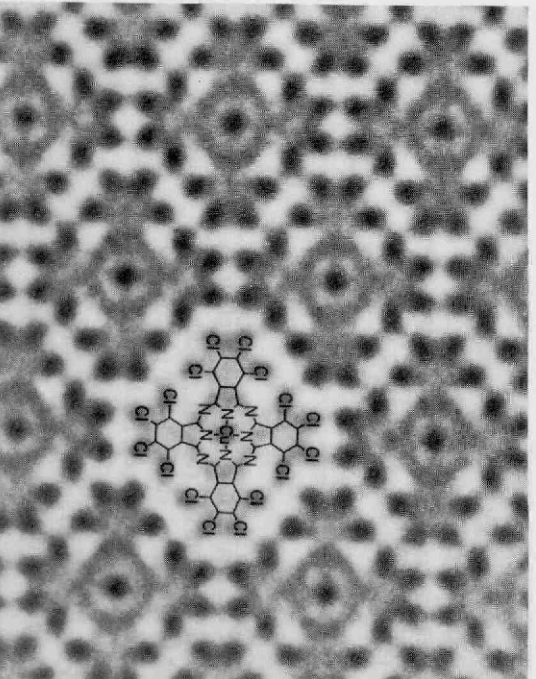


# Feldemissionsmikroskop



**Abb. 2.14.** Abbildung der Spitze einer Wolfram-Nadel im Feldemissionsmikroskop nach E. W. Miller: Die Aufnahme wurde von der Fa. Leybold-Heraeus, Köln, zur Verfügung gestellt. Das Bild läßt sich leicht im Vorlesungsversuch vorführen. Die verschiedenen auf der Nadelspitze angeschnittenen Netzebenen des Wolfram-Kristalls haben unterschiedliche Emissions-Wahrscheinlichkeiten für Elektronen im elektrischen Feld. Dadurch entsteht das geometrische Muster aus hellen und dunklen Bereichen. Dieses Muster ist ein Abbild der Kristallgitter-Geometrie. – Auf die Wolfram-Spitze wurden Barium-Atome aufgedampft. Dort, wo sie auf dem Wolfram liegen, ist die Emissionswahrscheinlichkeit erhöht. Sie erscheinen auf dem Bild als einzelne helle Punkte. Während des Aufdampfens kann man beobachten, wie sie ähnlich wie Schneeflocken auf der Wolfram-Spitze liegen bleiben. Man kann zeigen, daß so einzelne Atome sichtbar werden

# Hochauflösende Elektronenmikroskopie



**Abb. 2.15.** Elektronenmikroskopisches Bild von Hexachlor-Kupfer-Phthalocyanin-Molekülen. Die Moleküle bilden eine dünne kristalline Aufwachs-Schicht auf einem Alkathalogenid-Kristall als Träger. Die Aufnahme und Bildverarbeitung erfolgte mit einem 500 kV-Elektronenmikroskop höchster Auflösung und mit spezieller Auswertetechnik. Man erkennt besonders deutlich das zentrale Kupfer-Atom und die 16 peripheren Chlor-Atome. (Die Aufnahme wurde von Prof. N. Uyeda, Kyoto University, freundlicherweise zur Verfügung gestellt)