

einer von ihm erfundenen mechanischen Vorrichtung, einer Poliermaschine, über deren Einrichtung er sich nicht näher ausspricht, die er aber immer vollkommener ausgebildet zu haben scheint. Tschirnhaus kam auf diese Weise viel rascher und viel billiger in den Besitz des erwähnten Instruments, als die Pariser Gelehrten, deren Brennspiegel aus gegossenem Eisen bestand. Dessen Herstellung und Politur soll die Zeit von 12 Jahre benötigt haben. Dementsprechend war auch sein Preis: 20000 Livres, während Tschirnhaus einen kupfernen Brennspiegel von  $1\frac{3}{4}$  Leipziger Ellen Durchmesser in drei Monaten für nur 12 Reichstaler hergestellt haben will. Allerdings stand ihm dabei die Arbeit eines seiner Dorf-Untertanen frei zur Verfügung. Der kunstfertige Mann hiess Johann Hoffmann, seines Zeichens ein Bäcker, dessen Handfertigkeit Tschirnhaus nicht genug rühmen kann und den er daher auch zu seinem Mechanikus und „hochadeligen Kunstarbeiter“ machte<sup>11)</sup>. In dem 1 Meter weit entfernten Brennpunkte dieses Hohlspiegels brannte frisches Holz im Nu lichterloh, in wenigen Minuten schmolz Blei, Zinn, selbst Silber. Seine Wirkungen waren denen des Pariser Instruments fast gleich. Es war daher, so überzeugte sich Tschirnhaus, ein Irrtum, dem polierten Eisen die hohe, Wärme reflektierende Kraft zuzuschreiben, wie man bis dahin gemeint hatte. Nur die genaue Einhaltung der Kugelform, die Feinheit der Politur und die Grösse sicherte die Wirkung. Die Versuche mit dem Instrument veranlassten Tschirnhaus, sich auch mit der mathematischen Theorie der Reflexion der Strahlen an Kugelspiegeln und der wundersamen Brennlinien zu beschäftigen, die von den zurückgeworfenen Strahlen gebildet werden. Nunmehr im Besitz von Praxis und Theorie der Brennspiegel reiste er, nachdem er seinen Hoffmann mit der Anfertigung eines noch grösseren von 135 cm Brennweite beauftragt hatte, im Frühling des Jahres 1682 wieder nach Paris.

Wozu? Das ist nicht mit einem Worte gesagt. Die Angehörigen von Tschirnhaus hatten den lebhaften Wunsch, ihn an die Heimat zu fesseln, weil sie den unruhigen Geist in der Fremde zu verlieren fürchten mussten. Sie hofften, ihn durch ein Hofamt binden zu können. Tschirnhaus aber sträubte sich mit allen Mitteln dagegen, um diesen Preis die Freiheit seiner wissenschaftlichen Forschung zu verkaufen. Er wollte studieren und experimentieren,