

es: „Sonsten bin gleichfalls in diesen intent die Opticam zu perficiren, nicht sowohl was die Theorie anlangt, als die Praxis, da sehr zweifle, ob leicht jemand auff dieses gefallen, was mir hierinnen befand worden. Die Telescopia zu bereiten weiß ungemeyne sachen, daß ob sie schon von unglaublicher größe, dennoch ganz accurat können fabricirt werden, und wen ein vornehmer Herr die Kosten wolte dranziehen, ich wolte ein objectivum lieffern, das auff 1000 Fuß so accurat elaborirt, als wir bishero Tubos haben von 6 schuen; aber solches mit menschenhänden zu verfertigen, ist plane unmöglich. Was die Microscopia betrifft, habe angemerkt, daß wie wir Telescopia können, so indefinite mehr und mehr die entfernten Sachen entdecken, so könne es gleichfalls mit diesen Microscopiis geschehen, daß wir indefinite immer mehr und mehr die nahen sachen entdecken, und zwar nicht wie bisher geschehen, daß man nur kleine theile von großen objectis, sondern dieselbige ganz betrachten könne. Das licht weiß auch so wohl in Telescopiis als in Microscopiis zu augiren, daß ob es gleich sehr dunkel wetter, man doch durch selbige viel klärer und heller als der tag selber ist sehen kan. Endlich den 3ten effect, den wir bishero in opticiis gehabt, ein sehr groß augmentum caloris zu machen und dahero alle körper auff aller hand art vel accidentaliter vel essentialiter quoque zu verendern, habe so hoch gebracht, als bishero nicht gesehen, davon Sie etwas in Actis Lipsiensibus werden gesehen haben.“

Neben seinen glücklichen Bestrebungen, die Fernröhre und Mikroskope immer vollkommener zu machen, verfertigte Tschirnhaus, zunächst in der Absicht kleinere Diamanten zu schmelzen und dadurch größere darzustellen, Brennspiegel und Brenngläser von außerordentlicher Größe. Die erste Bekanntmachung über seine Brennspiegel findet sich in den Actis Erudit. 1687 p. 52: Relatio de insignibus novi cujusdam speculi ustorii effectibus Communicata a D. T. in Litteris ad N. Vor Tschirnhaus hatte schon ein Künstler in Lyon, Namens Billette, mehrere sehr große und wirksame Brennspiegel verfertigt. Einer derselben, der 30 Zoll Durchmesser (Breite) und etwa 3 Fuß Brennweite (Philos. Trans. 1665. p. 95), sammelte die Strahlen in einem Brennraume von der Größe eines halben Louisd'ors, schmolz in wenig Secunden die schwerflüchtigsten Metalle und verglaste ebensobald Schmelztiegel, Erden und Steine, auf welche das gewöhnliche Feuer nicht wirkt. Dieser Spiegel wurde von Ludwig XIV. gekauft und kam in das Königliche Cabinet zu Paris. Ein anderer von 43 Zoll Durchmesser, welchen der Landgraf von Hessen kaufte, wird noch jetzt in dem Museum zu Kassel aufbewahrt. Der von Tschirnhaus verfertigte Brennspiegel, welcher sich gegenwärtig im mathematischen Saale zu Dresden befindet, übertraf die Billette'schen bei Weitem an Größe und Wirksamkeit. Er ist fast $\frac{3}{8}$ Ellen größer, als der berühmte pariser, hat 3 leipziger Ellen im Durchmesser und 2 Ellen Brennweite, ist auch nicht wie die Billette'schen aus einer Composition von Metallen gegossen, sondern aus einer zwei Messerrücken dicken Kupferplatte geschlagen, ungemeyn wohl polirt und in Verhältniß seiner Größe von mäßigem Gewicht. Dieser Spiegel zündete augenblicklich Holz an mit einer Flamme, die ein starker Wind nicht auslöschten konnte, kochte Wasser in einem irdenen Gefäß, sott Eier im Wasser, schmolz drei Zoll dickes Zinn und Blei in 2 bis 3 Minuten, durchlöcherte eiserne und kupferne Bleche, auch einen sächsischen harten Thaler in 5 bis 6 Minuten, verglaste Scherben, Ziegel, Bimsstein, Knochen und Erden, und veränderte in 8 bis 10 Minuten