

eine neue und erweiterte Ausgabe in französischer Sprache unter dem Titel: *Principes généraux de l'exacte mesure du temps par les horloges*. Diese Abhandlung enthielt viel, was damals in Bezug auf die Regeln zur Anfertigung correcter Uhren völlig neu war. In der französischen Ausgabe ward noch die Beschreibung einer neuen Erfindung, nämlich des Metall-Thermometers mitgetheilt, worüber später mehr gesagt werden wird.

Diese Schriften wurden von der Kritik sehr günstig aufgenommen, sowohl in der „Gelehrten-Zeitung von Kopenhagen“ Nr. 70, 1809, wie in der *Bibliothèque Britannique*, Nr. 295, worin Pictet sagte, der aufgeklärte Eifer und die Freimüthigkeit, womit Urban Jürgensen während seines Aufenthalts in Genf neue Entdeckungen seinen Collegen mitgetheilt, habe einen günstigen Eindruck gemacht, während Andere es vielleicht vorgezogen hätten, einen exclusiven Gebrauch davon zu machen.

In demselben Jahre 1804 reichte Urban Jürgensen eine Abhandlung „Ueber die beste Methode der Anfertigung und des Härrens von Uhrfedern“ — ein Gegenstand, der damals in Dänemark so zu sagen noch unbekannt war — bei der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen ein. Diese Abhandlung ward in den *Schriftsammlungen* der Gesellschaft abgedruckt und dem Verfasser die silberne Medaille zuerkannt.

Was die metallenen Thermometer betraf, so hatte Urban Jürgensen schon im Jahre 1801 angefangen, Taschenthermometer von Metall in der Form von Uhren mit der Réaumur'schen Scala zu fertigen. Das erste Exemplar sendete er nach Genf an Pictet, der es seinen Collegen zeigte und in der „*Bibliothèque Britannique*“ eine Beschreibung davon mittheilte. Bis dahin hatten die sogenannten Pyrometer oder metallenen Thermometer angezeigt, daß befestigte Metalle sich mit der wechselnden Wärme ausdehnten oder zusammenzogen. Das Werk war durch Anbringung eines Rades und eines Getriebes auf einer Achse mit einem Zeiger vermehrt worden; diese Instrumente zeigten aber nicht regelmäßig den Wärme-grad an, und ihre Bewegung konnte nicht in Uebereinstimmung mit der eines regulirten Thermometers gebracht werden.

In seinem Metallthermometer von 1801 verhinderte Urban Jürgensen die unregelmäßigen Bewegungen des Rades und Getriebes durch An-

bringung einer sehr langen und schwachen Spiralfeder, welche in Kapitel 17 der Abhandlung vollständig erklärt wird, und sie folgte genau dem Thermometer von Réaumur. Als mehrere dieser Instrumente vollendet und regulirt waren, erfuhr Urban Jürgensen, daß durch heftige Stöße beim Reiten oder Fahren die lange Feder leicht durch ihr eigenes Gewicht beschädigt und das Instrument dann unbrauchbar ward. Er brachte jedoch solche Verbesserungen an, daß nach einiger Zeit seine Thermometer volle Solidität gewannen und eine lange Reihe von Fahren gut blieben.

Als er dieses Problem gelöst, übersendete er eines dieser Instrumente an die königliche Ackerbaugesellschaft von Kopenhagen, damit dieselbe bestätige, daß er es gänzlich nach seinen eigenen Ideen ausgeführt habe. Es geschah dies im Jahre 1805. Das Kunstcomité der Gesellschaft erstattete einen vollständigen Bericht darüber und stellte am Schluß desselben den Antrag: „Da Urban Jürgensen's Thermometer zu den sinnreichsten und für die Naturwissenschaften interessantesten Erfindungen gehört, welche der Gesellschaft vorgelegt worden, so ist dem Erfinder zum Beweis des Beifalls und der Achtung der Gesellschaft ihre große goldne Medaille zu erkennen.“ Diesem Antrage trat die Gesellschaft bei, und die goldne Medaille ward in voller Versammlung der Gesellschaft durch den damaligen Kronprinzen, spätern König Friedrich VI., dem Erfinder feierlich überreicht.

Zum Unglück für Urban Jürgensen war es für ihn sehr schwierig, sich geschickte Arbeiter zu verschaffen, und er mußte viele mechanische Theile mit seinen eigenen Händen fertigen, wodurch viel Zeit verloren ging. Außerdem mangelte es ihm an zeiter sparenden Maschinen, die Lokalitäten waren nicht gut und seine Gesundheit litt durch das fortwährende Sitzen. Er beschloß daher im Jahre 1807 mit seiner Gattin und seinem Sohn nach Neuchâtel zu gehen. Hier blieben sie dritthalb Jahre, ein großer Theil der später zu benutzenden Maschinen ward ausgeführt und seine Sammlung von Instrumenten ward werthvoll. Seine Gesundheit besserte sich, sein Ruf begründete sich immer fester und der König von Dänemark verlieh ihm das silberne Danebrog-Kreuz.

Vor seiner Rückkehr ging er noch einmal nach Genf, um die Kunst des Bohrens jener kostbaren Steine zu lernen, die man bei Chronometern und