

Georg Butenschön - Feinmechanik und Optik

in Hamburg – Bahrenfeld

von Elmar Remmert



Butenschön Refraktor 90/1200mm, parallaktisch montiert auf ASTRONOM II V

**Georg Butenschön
Feinmechanik und Optik**

**in
Hamburg – Bahrenfeld**

von
Elmar Remmert



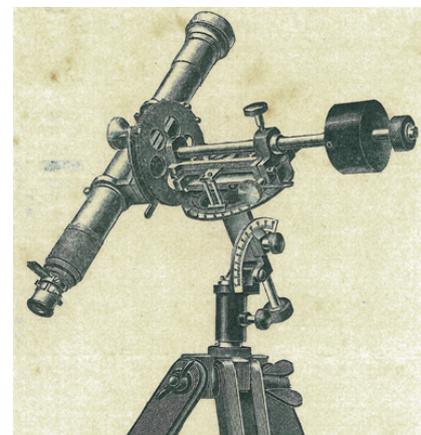
Das im Jahre 1886 von Georg Butenschön in Bahrenfeld bei Hamburg gegründete Unternehmen wurde zunächst durch die Herstellung von Messinstrumenten für die Geodäsie bekannt. Gleich zu Beginn seiner Schaffenszeit ließ der norddeutsche Mechanikus durch die besondere Konstruktion eines „Reise-Nivelliergerätes“ (**Abb. 1**, links) aufforchen, dass mit der Patentschrift Nr. 36 795 des kaiserlichen Patentamtes vom 12. Februar 1886 seine Anerkennung und Würdigung fand. Die Besonderheit der optischen Anordnung bestand darin, das Libelle, Fadenkreuz und Bild, unter Benutzung eines im Fernrohr zwischen Okular und Fadenkreuz angebrachten, teildurchlässigen Spiegels gleichzeitig

zu beobachten waren, was die praktische Nutzung dieses handlichen Nivelliergerätes im mobilen Einsatz sehr vereinfachte. In späteren Jahren wurde das Produktionsprogramm durch die Herstellung von astronomischen Fernrohren und Zubehör erweitert, so dass sich das norddeutsche Unternehmen bis zur Geschäftsaufgabe im Jahre 1967 erfolgreich als feinmechanische und optische Werkstätte in Deutschland etablieren konnte.

Der ehemals eigenständige Ortsteil Bahrenfeld gehört heute durch verschiedene Gebietsreformen zum Hamburger Stadtgebiet. Bei der Fahrt mit dem PKW durch den „Bahrenfelder Kirchenweg“ entdeckt man unter der Hausnummer 29 ein größeres, gelbfarbenedes und mehrstöckiges Wohnhaus, das als Besonderheit die ehemalige firmeneigene Sternwartenkuppel trägt, die noch heute einen Hinweis auf die ehemalige Wirkungsstätte der Firma „Georg Butenschön - GHB“ liefert.

Detaillierte Informationen über das Herstellungsprogramm aus der Zeit vor dem 1. Weltkrieg erhält man trotz intensiver Recherche nur in Form diverser Werbeanzeigen in der einschlägigen Fachliteratur für Geodäsie und Astronomie, so dass verlässliche Aussagen über das lieferbare astronomische Geräteprogramm zur Beginn des letzten Jahrhunderts nicht getroffen werden können.

In einer vierseitigen Informationsschrift zu Beginn der 1920er Jahre findet man erste Hinweise über ein Fernrohr mit der Bezeichnung „Butenschön´s Astronom“ (**Abb. 2**) – ein Volksfernrohr für Schulen und Sternfreunde, das in der Grundauführung aus der eigentlichen Montierung Astronom I mit Visiereinrichtung bestand und ganz individuell, je nach Bedarf und finanziellen Möglichkeiten, ausgebaut werden konnte.



Der Preis für dieses einfache Grundmodell war laut Prospektangabe ... „so niedrig, dass auch der wenig bemittelte Liebhaber-Astronom es sich kaufen kann. Für den Unterricht können selbst Schulen mit niedrigstem Lehrmitteletat den Astronom anschaffen.“ (Zitat)

Der „Butenschön – Astronom“

Für bescheidenste Ansprüche genügte das kleinste Modell, der **Astronom I mit einfachem Visierrohr** für 80 RM (RM = Reichsmark). In dieser Grundauführung erhielt der Sternfreund neben einem Visierrohr für Positionsmessungen am Himmel eine kleine parallaktische Montierung mit Dosenlibelle und einen Gradbogen zur Einstellung der Polhöhe des betreffenden Ortes, so dass „der Astronom“ auf Reisen überall hin mitgenommen werden konnte.

Die Aufstellung von „**Butenschön´s Astronom**“ konnte in verschiedener Weise erfolgen. In der oben beschriebenen Grundauführung setzte die Firma Butenschön voraus, dass der Käufer bereits über ein einfaches Fotostativ verfügte. Mit Hilfe eines Zwischenkonus, der im Lieferumfang bereits enthalten war, konnte die Montierung auf das Gewinde des Stativs aufgeschraubt werden. Zur Erhöhung der Stabilität war auch ein kräftiges firmeneigenes Dreibeinstativ aus Holz (Stativ IV) erhältlich.

Weitere Verbesserungen dienten der Erhöhung des Bedienungs- u. Bewegungskomfort. Mit Hilfe von Teilkreisen, Feinbewegungen in beiden Achsen oder einer Feldbeleuchtung mit Lampe und Batterie konnte der Besitzer „seinen Butenschön“ nach und nach den persönlichen Bedürfnissen entsprechend individuell ausbauen.

Anstelle des einfachen Visierrohres konnte ab Baustufe 4 die kleine Montierung auch mit einem **richtigen Fernrohr (Abb. 2)** ausgerüstet werden. Für diese Zwecke hatte Georg Butenschön zwei Modelle (Refraktor 30/250 mm mit 20-facher Vergr. und Refraktor 35/350 mm mit 25-facher Vergr.) im Angebot. Die Komplettpreise mit Montierung und Stativ betragen 228 RM bzw. 333 RM. Für einen Aufpreis von 110 RM war sogar ein automatisches Uhrwerk erhältlich.

Auch wenn aus heutiger Sicht diese Kleinstfernrohre als optische Winzlinge belächelt werden, so muss man an dieser Stelle betonen, dass der „**Butenschön Astronom**“ ein vorzügliches Lehrmittel für Sternfreunde und Schulen darstellte, mit dem man erfolgreich die ersten Schritte bei der Beobachtung der Himmelsobjekte unternehmen konnte.

Für höhere Ansprüche waren die Modelle der **Größe II** und **III** bestimmt. Diese Instrumente wurden in ähnlicher Form wie der kleine „Butenschön Astronom“ bis etwa 1944 produziert, aber waren wesentlich größer und stabiler gebaut. Der Kunde konnte sein Gerät nach persönlichen Wünschen ganz individuell zusammenstellen und mit Linsenfernrohren von 50mm bis 125mm Öffnungen ausrüsten. Zwei Beispiele zeigen die Kombinationsmöglichkeiten:

Beim Modell „**Astronom II**“ mit dem „**Fernrohr f 5**“ handelte es sich z.B. um einen Refraktor mit 70 mm Öffnung und 750 mm Brennweite. Im Komplettpreis von 1.132 RM waren neben dem Fernrohr und Montierung auch schon eine automatische Uhrwerknachführung sowie zahlreiches Zubehör (Okulare, Dämpfgläser, Okularprisma, Feldbeleuchtung, Sucher und Stativ) enthalten.

Für einen Gesamtpreis von 2.872 RM wurde das Modell „**Astronom III**“ mit dem „**Fernrohr f 8**“ angeboten. Hier handelte es sich um einen klassischen Fünzföller, also ein Linsenfernrohr mit 125mm Öffnung und 1500mm Brennweite – eigentlich schon ein Sternwarteninstrument für den *„gut situierten Herrn in höheren Kreisen“*.

Der 2. Weltkrieg ließ die Produktion von astronomischen Fernrohren auch bei der Firma Butenschön nach und nach in den Hintergrund treten und kam Ende 1944 wie überall im damaligen Deutsche Reich schließlich zum vollständigen Erliegen.

Leider existieren aus der Zeit nach Gründung der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1949 nur ganz wenige Quellen, die einen Hinweis darauf geben, wie sich der Produktionsbeginn Anfang der 1950er Jahre bei der Firma Butenschön entwickelte. Verlässliche Angaben liefern auch hier nur diverse Werbeanzeigen in astronomischen Jahrbüchern und Fachzeitschriften, sowie Firmenunterlagen aus der Zeit ab etwa 1956.

Ein Blick in verschiedene Preislisten zeigt, dass man die Aufbruchstimmung zur Zeiten des deutschen Wirtschaftswunders in den 1950er Jahren auch bei der Firma Butenschön nutzte um das Geräteprogramm den gesteigerten Ansprüchen der Sternfreunde anzupassen und auszubauen. Eine neue Generation von **Linsenfernrohren** (70mm bis 160mm Öffnung) und **Spiegelteleskopen** (100mm bis 300mm Öffnung) sowie moderne, technisch überarbeitete **Montierungen** in vier Größen (**Astronom I – IV**) bildeten den Kern des neuen Angebots, das zusätzlich durch attraktives Zubehör komplettiert werden konnte.



Für den Anfänger wurde ein klassischer **Fernrohrbausatz „60/800“** (**Abb. 3**, links) neu in das Programm aufgenommen. Er bestand aus einem achromatischen Objektiv 60/800, einem Huygens Okular $f = 15\text{mm}$ und Rohrschellen aus Pertinax. Eine passende Montierung mit der Bezeichnung **„ASTRONOM O“** ohne Feinbewegungen und Teilkreise sowie ein höhenverstellbares **Dreibeinstativ** komplettierten als optionales Zubehör das Angebot.

Diese Fernrohrbausätze waren in Zeiten, wo der Lebensstandard mit dem Heutigen nicht annähernd vergleichbar war, sehr beliebt bei den Sternfreunden. Zahlreiche Firmen (u. a. die Firma Kosmos, Stuttgart) trugen diesem Umstand Rechnung und hatten ähnliche Modelle in ihrem Angebot.

Mit relativ wenig Geld konnte sich der astronomisch Interessierte ein eigenes Fernrohr leisten, um damit die ersten Schritte bei der Himmelsbeobachtung zu realisieren. Die relativ hohen Verkaufszahlen bestätigten, dass man mit diesem „Bausatzkonzept“ richtig lag, um somit Kunden für die Zukunft und damit für größere Fernrohre zu gewinnen.

Ein Blick auf das Fernrohrprogramm der Firma Butenschön zwischen den Jahren 1956 und 1966 zeigt das vielfältige Angebot des Bahrenfelder Unternehmens:

Schon die beiden kleinen Fernrohre mit der Bezeichnung **„f 5“** (**Abb. 4** - 70/1000mm Refraktor) und **„f 6“** (**Abb. 5** - 90/1250mm Refraktor) wurden auch höheren Ansprüchen der Sternfreunde gerecht. Zum Lieferumfang gehörte die parallaktische Montierung **„ASTRONOM I K“** mit einer Achsstärke von 25 mm, die über eine verstellbare Polhöhe und Teilkreise verfügte. Diese Montierung konnte auch ohne Teilkreise unter der Bezeichnung **„ASTRONOM I“** ausgeliefert werden. Auf die Feinbewegungen in beiden Achsen wurde bei dieser Montierung aus Kostengründen verzichtet, stattdessen waren die Klemmen in Deklination und Rektaszension so ausgeführt, dass das Fernrohr bei leichter Klemmung der Achsen durch Sterngriffe weich und leicht von Hand zu bewegen war.

Für eine präzisere Nachführung, wie sie z.B. bei fotografischen Arbeiten unerlässlich ist, empfahl die Firma Butenschön die größere Montierung **„ASTRONOM II V“** mit 30mm Achsdurchmesser, die anstelle der Feinbewegung in Stunde auch mit einem elektrischen

Antrieb (Synchronmotor 220 V/50 Hz mit Planetenradgetriebe) lieferbar war. Mit Hilfe des Planetenradgetriebes konnte diese Montierung (**Bezeichnung: „Astronom II VS“**) bei laufendem Motor und festgeklemmter Stundenachse zusätzlich während der Beobachtung verstellt werden.



Abb. 4 (links) - 70/1000 mm Refraktor und **Abb. 5** (rechts) - 90/1250 mm Refraktor

So war es z.B. möglich die Sonnen- oder Mondscheibe bei der Detailbeobachtung von Oberflächeneinheiten in beliebiger Geschwindigkeit abzufahren, während das Fernrohr durch den laufenden Motor weiter elektrisch nachgeführt wurde. Außerdem konnten Aufstellungsfehler, wie sie bei transportablen oder nicht ganz parallaktisch aufgestellten Montierungen auftreten, ausgeglichen werden. Bei photographischen Arbeiten waren mit Hilfe einer biegsamen Welle feinste Korrekturen möglich, damit der eingestellte Stern während der Nachführung im Fadenkreuz des Okulars verblieb.

Mit der Montierung „**ASTRONOM II V**“ bzw. „**II VS**“ verfügte der Sternfreund über ein stabiles Achsenkreuz (Achsstärke: 30mm) mit einem hohen Bedienungs- und Bewegungskomfort. Beide oben beschriebenen Fernrohrmontierungen (Astronom I und II) waren auch in Gabelausführung mit entsprechenden Feinbewegungen in beiden Achsen erhältlich.

Die Firma Butenschön lieferte die Fernrohre „f 5“ und „f 6“ (70mm bzw. 90mm Öffnung) mit Objektiven des Typs „A“ (Achromat) aus. Auf Wunsch waren auch Objektive des Typs „B“ (Halbapochromat) gegen Aufpreis lieferbar.

Größere Fernrohre wurden vorzugsweise mit halbapochromatischen Objektiven vom Typ „B“, auf Wunsch mit Objektiven vom Typ „C“. (dreilinsiger Apochromat), ausgeliefert:

- **Modell „f 7“** (Refraktor 110/1500mm)
- **Modell „f 8“** (Refraktor 125/1700mm, **Abb. 6**)
- **Modell „f 9“** (Refraktor 130/1900mm)
- **Modell „f 10“** (Refraktor 140mm Öffnung)
- **Modell „f 11“** (Refraktor 150mm Öffnung)
- **Modell „f 12“** (Refraktor 160/2000mm, **Abb. 7**)

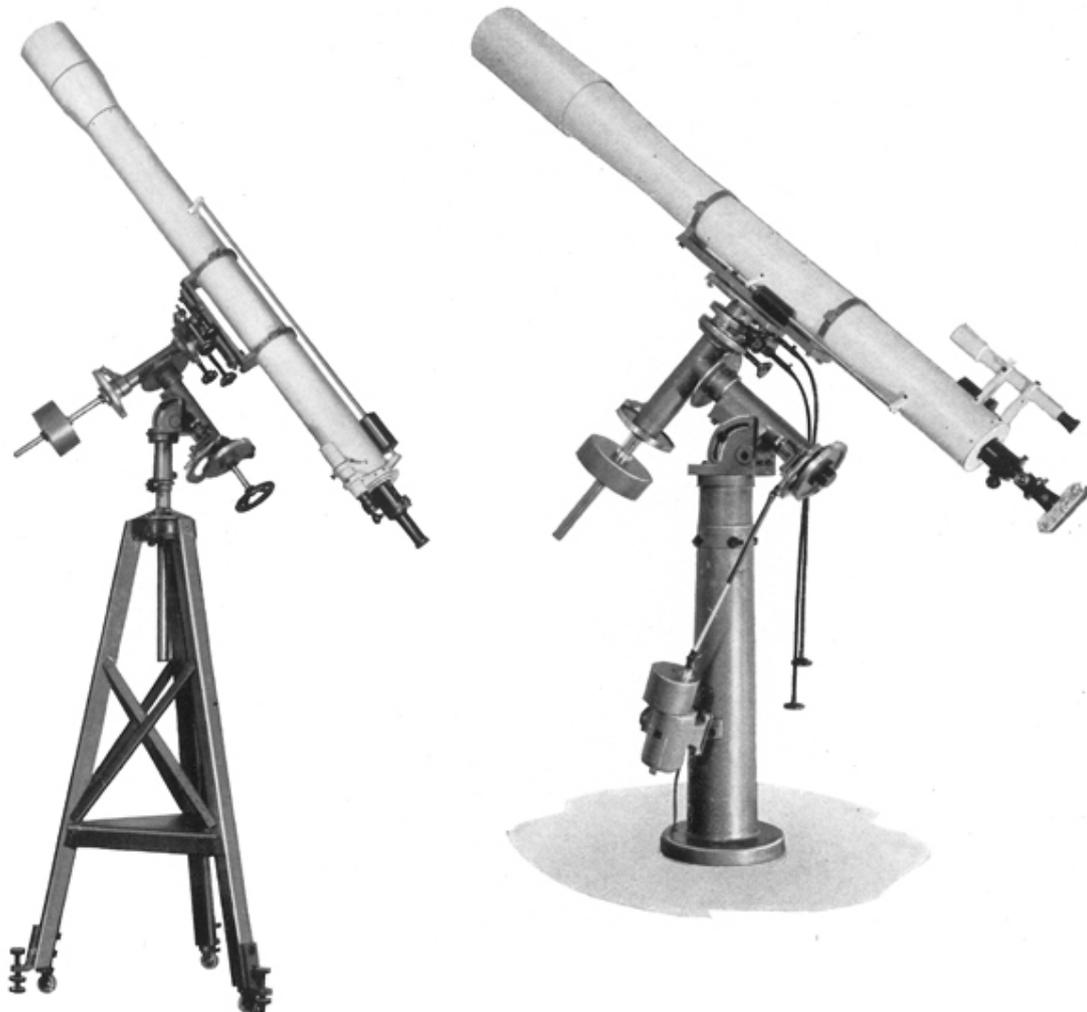
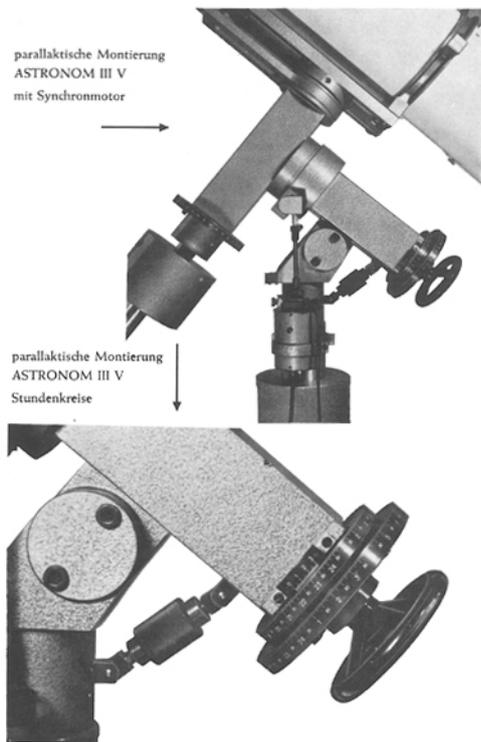


Abbildung 6 und **Abbildung 7**: Refraktor 125/1700mm (links) und Refraktor 160/2000 mm (rechts)

Für diese Modelle bot Butenschön die beiden kräftigen und stabilen Montierungen „**ASTRONOM III**“ (Achsstärke: 45 mm) und „**ASTRONOM IV**“ (Achsstärke: ca. 60 mm) an, die in Verbindung mit einer Säule allerdings nur noch stationär aufgestellt werden konnten. Im Rahmen einer Modellpflege wurden ab etwa 1961 beide Montierungen aus dem Programm genommen und durch das Exemplar „**ASTRONOM III V**“ ersetzt.



Es handelte sich um eine völlige Neukonstruktion mit gekapseltem Schneckengetriebe und angesetztem Synchronmotor mit Planetenradgetriebe. Das moderne und gefällige Design führte zu einem kompakteren Erscheinungsbild, was die praktische Handhabung im Beobachtungseinsatz vereinfachte. (Abb. 8)

Das Angebot an **Reflektoren** beschränkte sich in erster Linie auf Spiegelteleskope der **Bauart Newton** mit einem Standard-Öffnungsverhältnis von 1:6. Andere Öffnungsverhältnisse waren nach Kundenabsprache ebenfalls möglich.

Für die kleineren Modelle (**Newton 100/600 mm**) und (**Newton 110/600 – Abb. 9**) waren die Montierungen „ASTRONOM I“, „I K“ und „II V“ vorgesehen. Als Stativ wurde eine niedrige „Tischsäule“ mit Dreifuß angeboten.

Größere **Newton-Systeme** wurden wie folgt gefertigt:

- **Spiegelteleskop „130 mm“** (Newton 130/ 780mm)
- **Spiegelteleskop „150 mm“** (Newton 150/ 900mm)
- **Spiegelteleskop „200 mm“** (Newton 200 /1200mm)
- **Spiegelteleskop „250 mm“** (Newton 250/ 1500mm)
- **Spiegelteleskop „300 mm“** (Newton 300 /1800mm)

Die Newton Teleskope mit 130mm und 150mm Öffnung wurden mit der Montierung „ASTRONOM II V“ bzw. „II V S“ ausgeliefert, während für die größere Modelle ab 200mm die entsprechenden größeren Montierungen „III“ und „IV“ in Frage kamen (ab ca. 1961 nur noch die Montierung „III V“).

Auch an **Zubehör** gab es eine reichhaltige Auswahl für den Sternfreund. Neben verschiedenen Okularen (Typ: Mittenzwey, Huygens, Ramsden, Kellner, Plössl) mit 31mm Steckdurchmesser gab es zahlreiche Zusatzteile:

Nachfolgend eine kleine Auswahl:

- 4-fach Okularrevolver (für vier 31mm Steckokulare)
- Zenitprisma (für 31mm Steckokulare)
- Prismenumkehrsatz (für 31mm Steckokulare)
- Okularprisma (zum Aufschrauben auf Okulare)
- Dämpfungsglasrevolver (zum Aufschrauben auf Okulare)
- Fotoausstattung (für Fokal- und Projektionsfotos)
- Sonnenokular (für visuelle Sonnenbeobachtung)
- Projektionsschirm (zur Projektion des Sonnenbildes)



Mit diesem Verkaufsprogramm verfügte die Firma Butenschön über ein breites Sortiment an astronomischen Fernrohren für die Amateur-astronomie und gehörte damit bis Mitte der 1960er Jahre zu den wichtigen Marktführern im westlichen Teil Deutschlands.

Mit dem Beginn der bemannten Weltraumfahrt im Jahre 1961 wuchs auch das astronomische Interesse in der breiten Bevölkerung an der Himmelsbeobachtung. Zahlreiche Volkssternwarten wurden gegründet und die Presse berichtete fast wöchentlich von den beeindruckenden Erfolgen bei der Eroberung des Weltalls im Wettlauf der Großmächte als Erster den Mond zu erreichen. Vor allem in der jüngeren Generation wuchs stetig das Interesse die Himmelsobjekte mit einem eigenen Fernrohr zu beobachten.



So ist es zu erklären, dass neue Astro-Hersteller (z.B. Dieter Lichtenknecker in Weil der Stadt, Manfred Wachter in Stuttgart-Uhlbach, Eckhard Alt in Limburgerhof) den Markt bereicherten und Fernrohre mit hoher optischer und mechanischer Qualität anboten.

Den neuen Konkurrenzdruck bekam auch die Firma Butenschön zu spüren, so dass es im Wettbewerb um die Gunst der Sternfreunde zunehmend schwerer wurde die hohen Verkaufszahlen früherer Jahre zu halten. Es mag auch andere betriebsinterne Gründe gegeben haben, die die Entscheidung mit beeinflussten die Produktion astronomischer Fernrohre einzustellen. Tatsache ist jedenfalls, dass ab Juni 1967 mit dem Hinweis auf betriebliche Umstellungen das Lager für astronomische Geräte im Bahrenfelder Werk geräumt wurde. Eine dreiseitige Sonderverkaufsliste mit reduzierten Preisen wies auf den bevorstehenden Ausverkauf hin, wobei neben parallaktischen Montierungen (Modelle I, II und III) vor allem noch zahlreiches Zubehör abverkauft wurde.

Abbildung 10: 200mm Newton Spiegelteleskop auf Montierung ASTRONOM III V

Nach Ablauf des Sonderverkaufs zum Jahresende 1967 verlieren sich die Spuren des traditionsreichen Bahrenfelder Unternehmens. Geblieben sind als Erinnerung zahlreiche Fernrohre im Privatbesitz älterer Sternfreunde sowie die firmeneigene Sternwartenkuppel im ehemaligen Geschäftsgebäude im Bahrenfelder Kirchenweg 29.

Elmar Remmert, Kirchlohweg 4 – D-58 099 Hagen

Abbildungen und Bildlegenden



Abb. 01

Mit der patentierten Konstruktion dieses „Reise – Nivelliergerätes“ begann Georg Butenschön im Jahre 1886 in seiner Bahrenfelder Werkstatt die Fertigung von Messinstrumenten für die Geodäsie.

Quelle: Ebay - Internet



Abb. 02

Der „Butenschön-Astronom“ war ein ausbaufähiges „Volks-fernrohr“, das sich auch der weniger bemittelte Sternfreund leisten konnte. In seiner einfachsten Version handelte es sich um eine parallaktisch montierte Visiereinrichtung, die für einen Komplettpreis von 80 Reichsmark zu haben war. Die Abbildung zeigt die Baustufe 4 mit einem kleinen Refraktor mit 30 mm Objektivöffnung.

Abb. 03

Nach Kriegsende wurde den Sternfreunden ein neues erweitertes Fernrohrprogramm vorgestellt. Mit dem astronomischen Bausatz 60/800 gab es ein einfaches Fernrohr, das man in schwierigen wirtschaftlichen Zeiten für relativ wenig Geld erwerben konnte. Als Montierung war die parallaktische Montierung „Astronom 0“ vorgesehen.

Abb. 04

Das Modell „f 5“ präsentierte sich als das klassische Schul-fernrohr. Mit 70 mm Öffnung und 1000 mm Brennweite war es bereits recht leistungsstark und markierte den Leistungsstandard in den 1950er und 1960er Jahren. Die Abbildung zeigt die Montierung „Astronom I K“ – mit anmontierten Teilkreisen.

Abb. 05

Für gehobene Ansprüche wurde das Modell „f 6“ – ein 90 mm Refraktor mit 1250 mm Brennweite angeboten. Die Abbildung zeigt dieses Instrument auf der parallaktischen Montierung „Astronom II V“ mit Handnachführung und einer kleinen Tischsäule mit Dreifuß.

Abb. 06

Das Modell „f 8“ – ein 125/1700 mm Refraktor – war aufgrund seiner Baulänge bereits ein Instrument für die ortsfeste Aufstellung. Die Abbildung zeigt den Fünzföller auf der Montierung „Astronom III“ mit kräftigem Dreibeinstativ.

Abb. 07

Ein reines Sternwartengerät war das Modell „f 12“ – ein Refraktor mit 160 mm Öffnung und 2000 mm Brennweite. Die kräftige Montierung „Astronom IV“ wurde mit einer schweren gusseisernen Säule ausgeliefert.

Abb. 08

Zu Beginn der 1960er Jahre löste die Montierung „Astronom III V“ die bisherigen Modelle „III“ und „IV“ ab. Das moderne Design orientierte sich an das Fertigungskonzept der kleineren Montierung „II“ mit gekapseltem Schnecken-getriebe. Zur Aufstellung der Montierung konnte der Kunde zwischen einem Pyramidenstativ oder einer ortsfesten schweren Guss Säule wählen.

Abb. 09

Die Firma Butenschön bot auch komplette Spiegelteleskope nach Newton bis 300 mm Öffnung und einem Standard-öffnungsverhältnis von 1:6 an. Das Foto zeigt ein 110 mm Newton Fernrohr auf Montierung „Astronom I“. (Ausführung ohne Teilkreise)

Abb. 10

Größere Spiegelteleskope wurden im Rahmen einer Modellpflege ab etwa 1961 mit der kräftigen Montierung „Astronom III V“ ausgeliefert. Die Abbildung zeigt ein 200 mm Newton Teleskop mit entsprechender Montierung auf einer massiven Gussäule.



GEORG BUTENSCHÖN
HAMBURG-BAHRENFELD