László Detre and German-Hungarian Relationships

Gudrun Wolfschmidt

Institute for History of Science
Hamburg University

Introduction: Konkoly and the Foundation of the Hungarian National Observatory

In the last quarter of the 19th century the Hungarian astronomy flourished and thanks to the activity of Nikolaus [Miklós] Konkoly Thege[1] (1842–1916) the German-Hungarian relationships in the field of astronomy could be activated.

Very clear is here the orientation of the periphery (Hungary) with respect to the center of development (Germany).[2] Astrophysics – with its topics: spectroscopy, photometry and photography – was born just before in Germany. Konkoly as an important scientist and organiser belonged to the few pioneers of astrophysics in the world. Already ten years after starting his astrophysical work he had an international reputation. Konkoly built up international contact through travelling, in order to get to know other astrophysicists and their observatories. There were especially good contacts to the Potsdam observatory. He had correspondence with astronomers everywhere in the world and scientists from abroad visited his observatory.

When Konkoly became director of the Hungarian National Institute for Meteorology and Terrestrial Magnetism in Budapest in 1890, he was so busy and had no time left for astronomical observations that he tried to get his observatory in O'Gyalla under state

[1] Kenessey, K. von: Nikolaus v. Konkoly Thege, der Astronom. In: Kleine Veröffentlichungen der dem kgl. ung. Ministerium für Ackerbau unterstehenden kgl. ung. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus Budapest. Neue Reihe No. 14 (1942), p. 26. – Steiner, Lajos: [Biographie von Konkoly]. Budapest. – Marik, Miklós: Konkoly Thege Miklós (1842–1916). In: Csillagászati évkönyv (1992), p. 145–147. Bartha, Lajos: Konkoly Thege Miklós emlékezete. Budapest 1992. Vargha, Magda; Patkós, László; Tóth, Imre (eds.): The Role of Miklós Konkoly Thege in the History of Astronomy in Hungary. Proceedings of the International Meeting "120th Anniversary of Konkoly Observatory" in Budapest, 5–6. Sept. 1991. Konkoly Observatory of the Hungarian Academy of Sciences, Monographs No. 1, Budapest 1992.

[2] This article is based on an earlier publication: Wolfschmidt, Gudrun: Deutsch-ungarische Beziehungen in der Astronomie und Astrophysik. In: Fischer, Holger (ed.): Deutsch-ungarische Beziehungen in Naturwissenschaft und Technik nach dem Zweiten Weltkrieg. München: Oldenbourg (Südosteuropäische Arbeiten, 103) 1999, p. 337–373. This research was supported by Prof. Tibor Herczeg, Oklahoma, and in Budapest by Prof. Béla Szeidl and Magda Vargha, librarian of the Konkoly Observatory and Prof. Béla Balázs of the Eötvös University.

control. This initiative for institutionalisation of Hungarian astronomy with the help of the Astronomische Gesellschaft was successful. Already in the following year 1899 O'Gyalla became a national institute with the name Royal Hungarian Astrophysical Observatory – Radó von Kövesligethy (1862–1934) was vice-director from 1899 to 1904.[3]

László Detre and the Study of Hungarian Astronomers Abroad

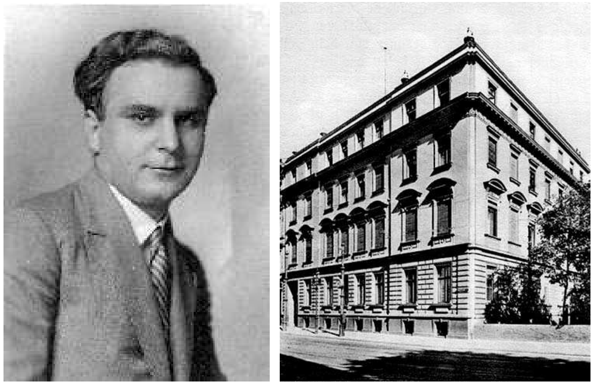

Figure 1: Left: László Detre (until 1933: László Dunst) (1906–1974). Right: Collegium Hungaricum in Berlin, founded in 1924

At the beginning of the 1920s, after WWI Hungary tried to get in closer connection to the cultural and scientific life in Europe: During the reign of the minister Kuno Graf Klebelsberg scientific and cultural institutes, the Collegia Hungarica, were opened in Vienna and Berlin in 1923/24. The Collegium in Berlin, Dorotheenstraße, under the director Professor Robert Gragger was in close cooperation with the Hungarian institute of Berlin university. The main task was the encouragement of talented young Hungarian scholars and artists. Living in Berlin, they should build up fruitful and long lasting contacts to Germany. Two decades very successful work was done until the building was destroyed in 1945.[4]

Like Konkoly in the 19th century also another director (since 1943) László Detre[5] [until 1933: László Dunst] (1906–1974) could get his scientific training in Germany, at the Collegium Hungaricum in Berlin, in 1927 to 1929 (*Fig. 1*).

After his dissertation he went to Kiel in 1929 and to Vienna in 1930.[6]

The whole staff in Budapest had got the training in Germany:

- Like Detre also his assistant Dr. Fr. Krbek studied in Berlin in 1927–29, then in Bonn in 1929–30 with Prof. Ernst Kohlschütter (1870–1942).
- The adjunct Dr. Károly Lassovszky got a grant for Babelsberg observatory in 1932 as a cooperator of Prof. Paul Guthnick (1879–1947).

[3]Study in Vienna from 1881 to 1884, 1882–87 observer in O'Gyalla, 1899–1904 vice-director of O'Gyalla Observatory, in 1904 full professor and in 1910 director of the Seismographical Observatory, who had closest contacts to the German Seismological Observatories. Cf. Oltay, Karl: Radó v. Kövesligethy. In: Gerlands Beiträge zur Geophysik 43, Leipzig 1935, Heft 4, p. 337–339.

[4]Information from the "Haus der Ungarischen Kultur", Alexanderplatz, 1973–1989, Cultural institute "Haus Ungarn" since 1990.

[5]Szeidl, Béla: László Detre. In: Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft 38 (1976), p. 7–9.

[6]Cf. VJS 65 (1930), p. 110.

- The assistant Károly Móra (1899–1938) could go to Leipzig observatory in 1932 – Prof. Josef Franz Hopmann (1890–1975) – and then in 1933 to Heidelberg, Hamburg-Bergedorf and Göttingen.
- Also Loránt Dezső (1914-2003), the later leader of the Hungarian Heliophysical Observatory,[7] went to a German speaking country. He visited Prof. Max Waldmeier (1912–2000) in Zürich in 1939.

The result of Detre's long stay in Germany was not only that he made a lot of friends but also his research method and scientific work was influenced very much.

> *„Die Sternwarte von Budapest, eingerichtet als nationale Institution, nach Verlusten des Ersten Weltkrieges auf dem Schwabenberg, später Szabadsághegy (= Freiheitsberg) umbenannt, hatte einen langsamen Start. Das wohl einzige, nennenswerte wissenschaftliche Programm lief in den 1930er Jahren. Dr. L. Detre und seine Mitarbeiter begannen mit einer systematischen Studie der Perioden- und Lichtkurvenänderungen von RR Lyrae Veränderlichen. Die konsequente Überwachung einiger "Schlüsselobjekte" fand bald internationale Anerkennung. Julia Balázs' und L. Detres erste Publikation einer längeren Serie behandelte das Verhalten des kurzperiodischen Delta Cephei-Sterns RW Draconis [vgl. AJB 40 (1938), Nr. 8496, p. 270], die zweite das Verhalten des Veränderlichen AR Herculis (aufgrund von nicht weniger als 3363 photographischen Beobachtungen in fünf Jahren) [vgl. AJB 41 (1939), Nr. 8482, p. 213]. Das Beobachtungsprogramm lief zunächst auf zwei kleineren Astrographen, nach dem Krieg wurde auch der 60cm-Spiegel verwendet, um RR Lyrae Variablen in mehreren Kugelsternhaufen zu untersuchen.*
> *Dr. Detre promovierte 1929 in Berlin und seine persönlichen Beziehungen zu deutschen Astronomen waren ausgedehnt. Obwohl es nicht bekannt ist, ob das RR Lyrae-Programm aus Diskussion mit deutschen Astronomen geboren oder gar von ihnen vorgeschlagen wurde* (ich persönlich halte dies nicht für wahrscheinlich)*, durch Dr. Detres Person und seine ausgezeichneten Verbindungen hat die Forschung in Deutschland um 1925–30 bei der Geburt der Veränderlichenforschung (im weiteren Sinne der Astrophysik) in Ungarn sozusagen Pate gestanden."*[8]

German-Hungarian Cooperation from 1870 to 1945

If you look at the graphic of cooperation (*Fig. 2*), you will see a large activity in the 1880s – in the time of Konkoly. Besides contacts inside of Hungary there were cooperations with Bothkamp near Kiel, Potsdam, Göttingen, and Leipzig. Abroad one should mention Vienna, Prague, Zürich, and Italy. In the eastern foreign countries there was only one cooperation with Russia on the occasion of a lunar eclipse.

[7]The Heliophysical Observatory was in Budapest in the 1950s, then in Debrecen from 1958 on.

[8]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 26.8.1997. I am indebted to Professor Herczeg for giving me his report, and for proofreading my manuscript when we met in Gotha on 12 May 1998.

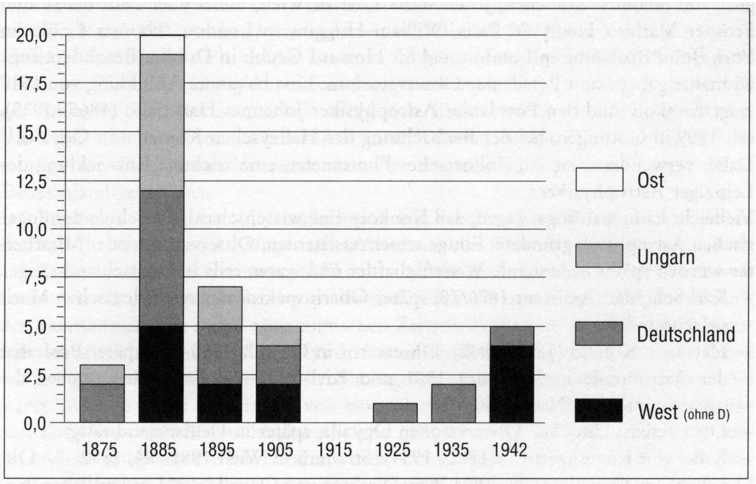

Figure 2: German-Hungarian cooperation from 1870 to 1945

- *German-Hungarian Cooperation from 1870 to 1919*

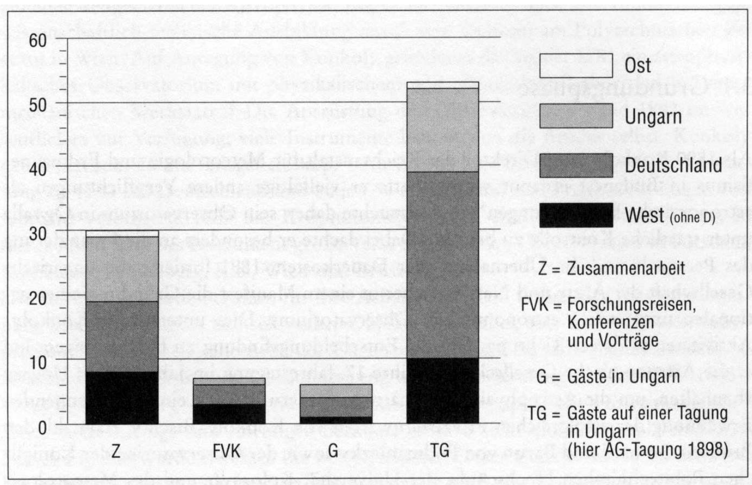

Figure 3: German-Hungarian cooperation from 1870 to 1899. Z: Cooperation, FKV: Scientific Travelling, Conferences and Lectures, G: Guests in Hungary, TG: Guests during a meeting in Hungary (here AG meeting 1898)

By analyzing the German-Hungarian contacts (cooperation, scientific travelling of Hungarians, guests from abroad in Hungary) from 1870 to 1899 (*Fig. 3*), one recognizes that Germany is in front compared to other western countries and there is only one example for a contact to eastern countries. During the meeting of the Astronomische Gesellschaft in 1898 in Budapest (cf. column TG) there were 53 astronomers: 29 Germans, 6 Austrians, 13 Hungarians and 5 more from Sweden, Russia, Denmark, and Italy. The executive council consisted of 4 Germans, one Austrian, one Swede, one Russian, and one Dutch in 1898.

It is obvious that the contacts decrease after the turn of the century (*Fig. 4*). But one has to consider that the annual reports given by Kövesligethy since 1900 are less detailed. And in addition there were no meetings in that time.

As honorary members of the Hungarian Academy of Sciences three Germans were

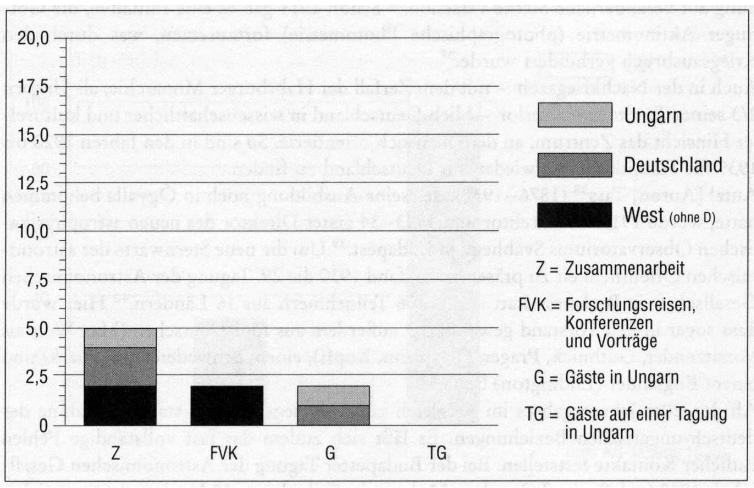

Figure 4: German-Hungarian cooperation from 1900 to 1919. The legend is explained in the caption to Figure 3.

elected until 1914: Arthur von Auwers (1838–1915), Berlin Academy of Sciences, in 1890, the director of Munich and Heidelberg observatories, Hugo von Seeliger (1849–1924), in 1899 and Max Wolf (1863–1932) in 1908 – in respect to their predicate to be president of the Astronomische Gesellschaft. These 3 astronomers from abroad in the Academy should be compared to 36 scholars from science (4 physicists, 6 chemists, and 7 mathematicians) and 60 scholars from the humanities.

- *Development in the 1920s and 1930s*

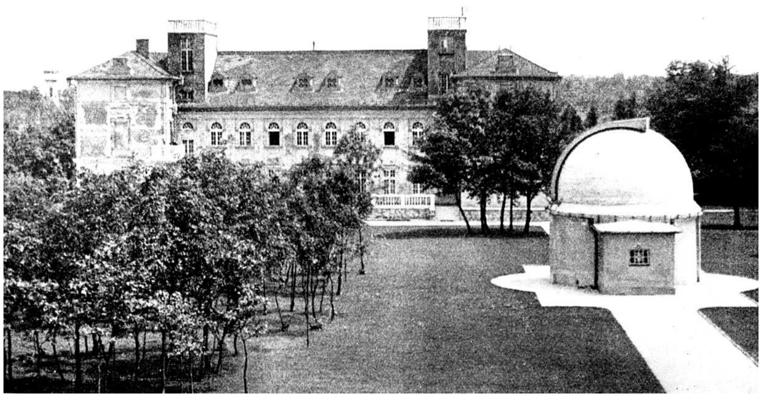

Figure 5: The Konkoly Observatory in Budapest, 1926

After WWI O'Gyalla was part of Czechoslovakia and was renamed to Stará Dala (today: Hurbanovo, Slovakia). Just in time – in 1921 – the instruments and the library of the observatory O'Gyalla could be transported to Budapest-Svábhegy. The building of the new National Observatory was finished in 1926 (*Fig. 5*).

The observatory in Budapest was named after its founder Konkoly.[9] The emphasis of the work was astrophysics, but in contrary to Konkoly's preference for spectroscopy since

[9]Kelényi, B. Ottó: A magyar csillagászat története. Über die Geschichte der ungarischen Astronomie. In: Astronomische Abhandlungen des Kgl.-Ung. Astrophysikalischen Observatoriums von Konkoly's

the turn of the century and especially in the 1920s, the main topic became photometry and variable stars.[10] Already in 1914 there was an initiative to continue the "Göttingen Aktinometrie" (photographic photometry), a project which was stopped by the outbreak of WWI.[11]

In the postwar period – with the collapse of the Habsburg monarchy, when Hungary lost two thirds of its territory – Germany continued to be in scientific and cultural respect the orientation point. Thus in the years 1920 to 1939 the main contacts are to be found with Germany (*Fig. 6*).

Anton [Antal] Tass[12] (1876–1937), who got his scientific training in O'Gyalla, became vice-director in 1913 and first director from 1923 to 1934.[13] In order to present the new observatory to the astronomical public in 1930 the 29th meeting of the Astronomische Gesellschaft took place in Budapest with 106 participants from 16 countries.[14] During this meeting Tass was elected as member of the executive council which consisted of 5 Germans (Max Wolf as president, Guthnick, Prager, Hopmann, Kopff), one Swede (Lundmark) and one English (Eddington).

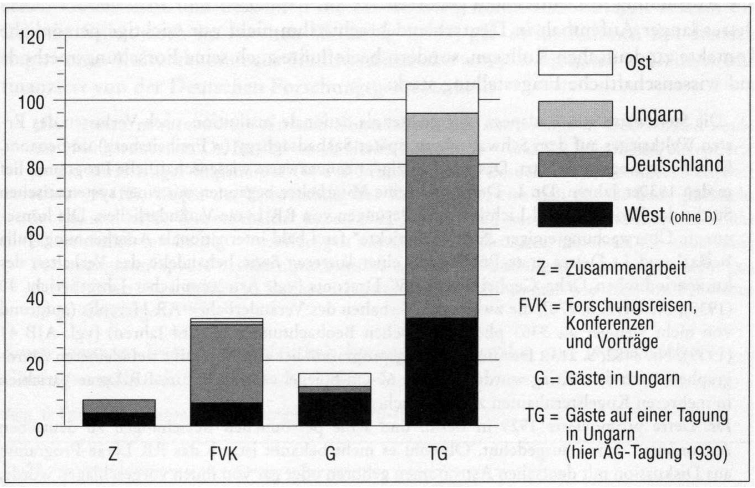

Figure 6: German-Hungarian cooperation from 1920 to 1945. The legend is explained in the caption to Figure 3.

Since the 1920s there was a prominent increase in the German-Hungarian relationships in comparison with the pre-war period. In addition one can recognize that contacts to eastern countries are practically totally missing. During the Budapest meeting (1930) (cf.

Stiftung in Budapest-Svábhegy Bd. 1 (1930), Nr. 2, p. 51–106 (in German). – Beckman, G.W.E.: Astronomie in Ungarn. In: Sterne und Weltraum 24 (1985), p. 439–443. – Herrmann, Dieter B.: Sternforscher und Sternfreunde in der VR Ungarn. In: Vorträge und Schriften der Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow Nr. 47 (1975), p. 1–16.

[10]In order to do photometry visual photometers were acquired in 1901–1903: a wedge photometer, a Zöllner photometer, a large astro photometer, all made by Toepfer in Potsdam, as well as a spectral photometer, made by Schmidt & Hänsch, Berlin, cf. VJS 36 (1901), p. 131, VJS 37 (1902), p. 143, VJS 38 (1903), p. 139.

[11]Cf. VJS 49 (1914), p. 186. An 8″, made by Heyde, Dresden, was used in combination with a Schwarzschild "Schraffierkassette" (like for the Göttingen Actinometry).

[12]Móra, K.: Anton Tass. In: VJS 73 (1938), p. 198–202.

[13]Tass was an assistant from 1899 and in 1902–13 observer in O'Gyalla, in 1913 vice-director of the O'Gyalla observatory.

[14]Bericht über die Versammlung der Astronomischen Gesellschaft zu Budapest 1930, August 8–12. In: VJS 65 (1930), p. 222–254, here p. 245.

column TG) there were 50 German participants, 13 Hungarians, 6 Austrians, and 27 other participants from western countries, here even from outside Europe: USA, Japan, and South Africa. Only 9 participants came from eastern countries: Soviet Union, Czechoslovakia, Poland, and Yugoslavia.

Even during WW II some cooperations with abroad existed: on one hand with Sweden where the "neutral bureau" was erected in Lund in order to keep up the exchange of important urgent astronomical information, but also on the other hand with Switzerland and the USA (Mt. Wilson Observatory) especially in the field of solar physics.

- *Visits of meetings and research travels until 1945*

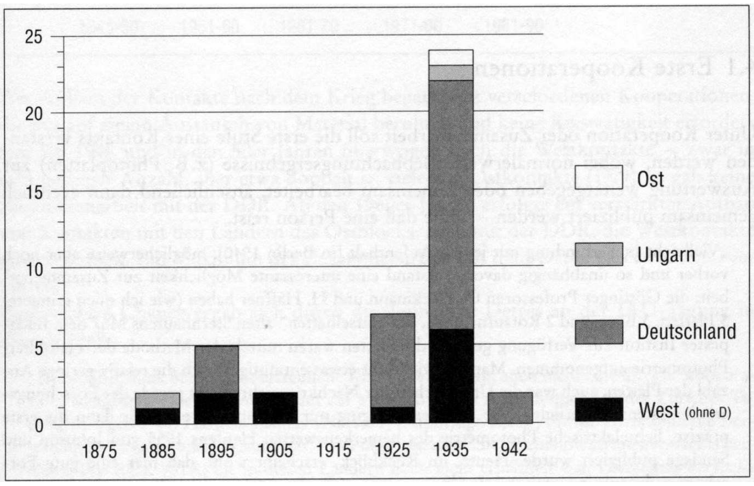

Figure 7: Research travels from 1870 to 1945

If one looks at the development of research travels, study visits and visits of meetings, one recognizes especially in the 1930s, in the period of Detre, a remarkable activity, especially visits in Germany, in the observatories Berlin-Babelsberg, Potsdam, Heidelberg, Göttingen, Hamburg, Bonn, Leipzig, and Munich and to the AG meeting in Danzig in 1939 (*Fig. 7*).

Travels to the western countries concern the meeting of the International Astronomical Union (IAU) in Stockholm, in addition visits in Vienna, Zürich, and Denmark. In the eastern countries only Kraków was visited in 1938.

László Detre and Júlia Balázs travelled in 1939 to Danzig to the meeting of the Astronomische Gesellschaft and visited the observatories Berlin-Babelsberg, Potsdam, and Leipzig.

Even during WWI (1940) there existed study visits of 5 month in Germany in the context of the German-Hungarian cultural agreement, financed by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG – German Research Organisation):

> *„Die letzten nennenswerten direkten Kontakte mit der Astronomie in Deutschland fanden um 1940 herum statt. Dr. Detre – noch nicht als Direktor – und Dr. Julia Balázs akzeptierten je ein kurzfristiges Stipendium (4–6–8 Monate?) zum Besuch der Münchner Sternwarte (1940 oder 1941?). Wegen der Entwicklung der Kriegslage erwies sich das als kein glücklicher Schritt und beide Wissenschaftler haben sich, Jahre später, wiederholt und mühsam – aber offensichtlich mit Erfolg – rechtfertigen müssen. (Wie behauptet, hatten sie die*

noch ruhige Forschungsatmosphäre des dortigen Instituts der von Befeindungen und Intrigen nicht ganz unbewährten Atmosphäre in Budapest (sowohl an der Universität wie auch am Schwabenberg) vorgezogen.“[15]

A further research stay was given to Lassovszky and Detre in Göttingen in 1941.

Period of Isolation from 1945 to 1956/59

„Durch Detres Person haben ausgezeichnete Studien und konsequente Forschung viel von der besten deutschen Forschungstradition und Methoden auf dem "Schwabenberg" Wurzeln schlagen können.“[16]

But the research stays, research travels, common meetings, and intense contacts to Germany and to abroad stopped completely after 1945.

- *Scientific cooperation since 1945*

Cooperation or team work should be understood as a first step of contacts; this could be the exchange of observing results – like photographic plates for reduction – or for discussion about the interpretation; finally the results can be published together – in this case there is no need that any person travels.

„Vielleicht in Verbindung mit jenem Aufenthalt [in Berlin 1940], möglicherweise aber noch vorher und so unabhängig davon, entstand eine interessante Möglichkeit zur Zusammenarbeit: die Göttinger Professoren O. Heckmann und H. Haffner haben (wie ich mich erinnere) 5 Platten, 3 Blau- und 2 Rotaufnahmen, des "rätselhaften" alten Sternhaufens M 67 dem Budapester Institut zur Verfügung gestellt; die Platten waren mittels der Methode der Halbfilter-Photometrie aufgenommen. Man war vielleicht etwas entmutigt durch die relativ geringe Anzahl der Platten, auch war die Unsicherheit der Nachkriegsjahre nicht gerade der Forschungsarbeit bestens förderlich – die Ausmessung ging nur schleppend voran, bis dann die erste präzise, lichtelektrische Photometrie des bemerkenswerten Haufens 1955 von Johnson und Sandage publiziert wurde. Heute, im Rückblick, erscheint wohl, daß hier eine gute Forschungsgelegenheit vertan wurde.“[17]

The building up of contacts after the war started with different cooperations, which were only based on exchange of material; no travels were necessary. In the 1950s the contacts to the west dominated; it was only a small number but at least twice as much as the contacts to the east; there were no contacts to the GDR. Since the 1960s there existed a stronger contact to the countries of the Eastern European Bloc and also with the GDR; contacts with the west decreased. A maximum of cooperation with the east was reached in the 1970s (*Fig. 8*).

A further chance came up through Detre's participation, since 1943 director of the Konkoly Observatory, in the IAU meeting in Zürich in 1948:

[15] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 26.8.1997. Cf. VJS 76 (1941), p. 85.

[16] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 14.9.1997.

[17] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 28.8.1997. – Johnson, H. L., Sandage, A. R.: ApJ 121 (1955), p. 616. Cf. VJS 70 (1935), p. 144 (Photographs of M 67, made with Göttingen's astrograph by Móra with agreement of Heckmann and Kienle).

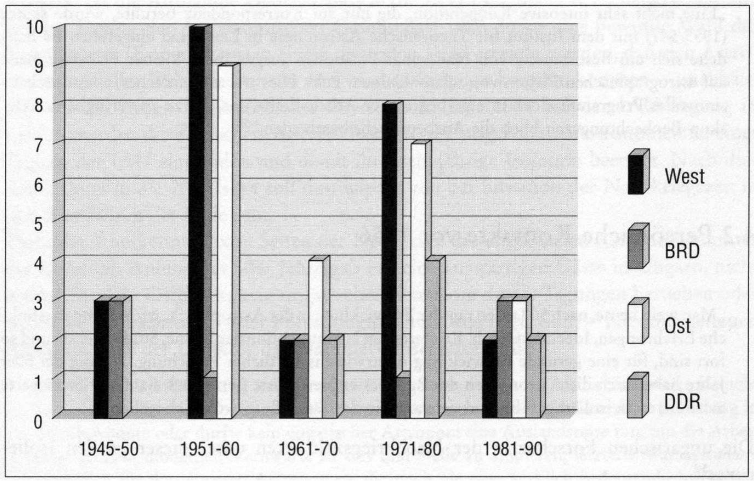

Figure 8: Cooperation from 1945 to 1990

„Diese Teilnahme brachte, als erfreuliche Konsequenz, wenn auch nicht eine direkte Kooperation, wenigstens eine Verbindung mit der amerikanischen Astronomie: Auf der Züricher Tagung übergab Prof. Harlow Shapley [Harvard, Cambridge/Mass.] für die astronomische Forschung in Ungarn (und – glaube ich – in Polen und der CSR) je eine Elektronenvervielfacherröhre Typ RCA 931A, die in diesen Ländern noch nicht erhältlich war. Die ersten Versuche am 60cm-Spiegel (die allerdings nur hellere Sterne bis zur 5. oder 6. Größenklasse erreichen konnten), verliefen 1949/50 mit der Unterstützung des Physikdozenten Péter Faragó; die erste kurze, aber erfolgreiche Messreihe bezog sich auf die August 1950-Bedeckung von Zeta Aurigae."[18]

In the beginning of the 1950s there existed a first cooperation with an Eastern partner:

„Eine nicht sehr intensive Kooperation, die nur auf Korrespondenz beruhte, wurde später (1953/54?) mit dem Institut für Theoretische Astronomie in Leningrad eingeführt. Es handelte sich um Bestimmung von Näherungs-Positionen ausgewählter kleiner Planeten, meist auf astrographischen Platten von relativ kleinem Feld. Dies war ein einfaches, aber durchaus sinnvolles Programm, doch infolge begrenzter Arbeitskräfte und Kürze an verfügbarer Teleskop-Beobachtungszeit blieb die Ausbeute sehr bescheiden."[19]

- *Personal Contacts before 1956*

„Man weiß heute, nach 50 Jahren rapider Entwicklung in der Astrophysik, wie wichtig persönliche Erfahrungen, Ideenaustausch, Konferenzen auf internationaler Ebene, Studienreisen und so fort sind, für eine gesunde Entwicklung naturwissenschaftlicher Forschung. Anfang der 50er Jahre haben sich die Astronomen der Budapester Sternwarte (jetzt auch Konkoly Sternwarte genannt) stark isoliert gefühlt und sie waren, in der Tat, außergewöhnlich isoliert."[20]

[18]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 31.8.1997. Cf. Mitteilungen der Konkoly Sternwarte Nr. 29. (1952).

[19]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 31.8.1997.

[20]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil II: Isolation und erste Kontakte. Fax vom 2.9.1997.

The Hungarian scientists in the post-war time suffered from the large isolation:[21]

> *„In der ... [Nachkriegs-]Zeit sind wissenschaftliche Kontakte mit dem Ausland, insbesondere mit Deutschland, für fast zehn Jahre, praktisch auf Null gesunken. Man muß allerdings zwei wichtige Umstände beachten.*
> *1. Die Förderung der Bibliothek wurde aufrecht erhalten und die internationale Literatur stand uns immer prompt und ziemlich vollständig zur Verfügung.*
> *2. Ungarn wurde in der IAU [International Astronomical Union] zugelassen und Dr. Detre (der seit 1943 das Direktorat der Sternwarte innehatte) hatte an der Züricher IAU-Generalversammlung (1948) teilnehmen können.“*[22]

The affiliation of Hungary in the International Astronomical Union (IAU) already in 1948 was very different from the development after WW I, when besides Germany among others Hungary was also excluded from international societies during the 1920s.[23] Not only personal contacts of the scientists with foreign colleagues were made difficult, but also the official contacts during meetings. Because the affiliation of Germany was not successful in 1922 and 1925, one succeeded by choosing a meeting place (Copenhagen) in a neutral country for the meeting of the Astronomische Gesellschaft (AG) in 1926, that astronomers from all over the world met again and made contacts – independent of the new international society. Not before 1928 during the IAU meeting in Leiden the 10 year long isolation of the German, Austrian, and Hungarian astronomers was finished because they were accepted as participants. After this additional information about the situation in the 1920s, we look again what happened in the 1950s.

Inspite of acceptance by the IAU the Hungarian astronomers suffered due to the isolation. In the beginning of the 1950s there were no external guests in Hungary, not even from the Eastern Bloc; no Hungarian astronomer was allowed to travel to a meeting or to travel for an observation or research stay abroad – with one rare exception only the director:

> *„Von 1945 bis 1955 [hatte] kein einziger Kollege aus dem Ausland die Sternwarte besucht und – abgesehen von Dr. Detres glücklicher Teilnahme an der IAU Generalversammlung in Zürich, konnte oder durfte kein ungarischer Astronom eine Auslandsreise tun, um die Arbeit einer großen, modernen Sternwarte an Ort und Stelle zu studieren; letzteres war besonders hinderlich für die jüngeren Astronomen, die noch nie eine wirklich bedeutende Institution gesehen hatten. Ich nehme an, ein ähnliches Problem bestand auch für die Astronomen der DDR – aber dort waren doch immerhin mehrere Universitäten und mehrere aktive Observatorien vorhanden (insbesondere [Berlin-]Babelsberg, [APO Potsdam], Sonneberg, auch Jena, später Tautenburg), die ein Maß von innerem Verkehr und Austausch hätten ermöglichen können.*
> *Kontakte mit der Astronomie in der DDR aufzunehmen erschien aussichtslos. Selbst Versuche, Kollegen in den Nachbarländern zu treffen, führte zu keinem Ergebnis. Detre versuchte, zum Beispiel, den rumänischen Astronomen Dr.*

[21] Contacts existed only in 1950 with the Astronomisches Recheninstitut in Berlin, further in 1952 with the Nautical Almanac in Washington, D.C., USA, and with Belgium, in 1953 with Leiden, Greenwich, and Mt. Wilson, USA (sunspots) as well as with Heidelberg in 1955.

[22] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 28.8.1997.

[23] Schröder-Gudehus, Brigitte: Deutsche Wissenschaft und internationale Zusammenarbeit 1914–1928. Ein Beitrag zum Studium kultureller Beziehungen in politischen Krisenzeiten. Genf 1966.

> *Armeanca (Cluj?) einzuladen – wie wir später erfuhren, hatte ihn die Einladung nie erreicht.*
> *Wir fanden auf jeden Fall die Situation, täglich und jahraus-jahrein, zum selben kleinen Kreis von 4 bis 5 Kollegen zurückzukehren, sehr frustrierend und sogar hinderlich, was die Qualität der Forschung betrifft. Gewiß, wir lasen mit großem Interesse die Forschungsberichte und versuchten uns daran zu orientieren, aber ein Durchbruch in der herkömmlichen Arbeit war nicht zu erwarten.“*[24]

The first meeting, which could be visited by many Hungarian astronomers, took place in Pulkovo Observatory near Leningrad, May 1954:

> *„Eine wesentliche Verbesserung der trostlos anmutenden Situation erfolgte jedoch im Jahr 1954, vielleicht Auswirkung der spürbaren (aber noch keineswegs einschneidenden) Änderungen im politischen System von Ost- und Mitteleuropa ("Tauwetter"). Im Mai 1954 erfolgte die Wiedereröffnung der im Krieg arg zerstörten, inzwischen neu aufgebauten Pulkowaer Sternwarte bei Leningrad. Aus diesem Anlaß hatte die Sowjetische Akademie der Wissenschaften eine viertägige Konferenz organisiert (20.–23.5.1954), mit unzähligen einheimischen Teilnehmern, aber auch mit großzügigen Einladungen aus dem Ausland. Eingeladen waren einige sehr bekannte, als "führend" geltende Astronomen aus dem Westen: die Professoren Oort [Holland], Danjon [Frankreich], Cowling [England], B. Lindblad [Schweden], Minnaert [Holland] unter anderen, Dr. Oosterhoff (Sekretär der IAU), Dirk Brower und D. Nassau aus den Vereinigten Staaten, weiterhin kleinere, 2- bis 9-köpfige Delegationen aus den sog. Volksdemokratien und 8 Astronomen aus China. Westdeutschland war leider nicht vertreten, die DDR mit drei Astronomen (J. Dick, C. Hoffmeister, O. Singer). Die Konferenz 1954 in Pulkowa war doch sehr wichtig sowohl für Ungarn als auch für die DDR.*
> *Nach der Eröffnung gab es eine Möglichkeit, Leningrad und Moskau zu besichtigen und interessierte Teilnehmer hatten auch eine Einladung bekommen, die totale Sonnenfinsternis am 30. Juni 1954 vom Nordkaukasus aus, unweit von Pyatigorsk, mit ihren eigenen, mitgebrachten Instrumenten zu beobachten. So ergab sich für viele Gäste die Gelegenheit, fast zwei Monate in der Sowjetunion zu verbringen. Obwohl die erstaunlich zahlreiche ungarische Delegation (6 Astronomen, ein Mathematiker, ein Höhenstrahlungsphysiker und ein Beamter der Akademie) eigentlich kein eigenes Instrument vorweisen konnte, sind sie ebenfalls mitgefahren, dabei waren sie häufig zusammen mit der DDR, auch mit der tschechischen Delegation. Wichtige persönliche Kontakte wurden dabei angeknüpft, die zwei Jahre später eine nicht geringe Rolle spielten.*
> *Dies war der Anfang der sich langsam normalisierenden internationalen Beziehungen.“*[25]

After the Leningrad meeting they had the possibility to travel to the total solar eclipse, June 30, 1954, in North Kaukasus.

[24]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil II: Isolation und erste Kontakte. Fax vom 2.9.1997.

[25]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil II: Isolation und erste Kontakte. Fax vom 4.9.1997.

Two members of Konkoly Observatory, who were not present in Pulkovo, Júlia Balázs und I. Izsák, were allowed to visit in 1954 a Variable Star Conference in Moscow which lasted one week.

A real highlight was the travel of the director Detre to the meeting of the IAU in Dublin in 1955 and then a first travel to West Germany:

> *„... 1955 ... wurde ein überaus wichtiger Kontakt mit der Forschung in Deutschland endlich wiederhergestellt: Detre und Julia Balázs haben an der Tagung der AG [Astronomischen Gesellschaft] in Hannover teilnehmen können.“*[26]

Since 1956 the important tradition of the Variable Star Colloquia of the IAU has been started. During the first colloquium there were not yet western participants, but four from eastern Germany (Ahnert, Güssow, Hoffmeister, and Schneller); the total number was 29 participants.[27] These IAU Colloquia took place later in Budapest (1968, 1975) and in Bamberg (1959, 1965, 1977, and 1983).[28]

- *The events of the year 1956 – the Hungarian Revolution*

Starting with a student demonstration in October 23, 1956, a revolution all over Hungary against the regime developed quickly. With the second Soviet intervention in November 4, 1956 a mass escape began over the border to Austria. As a whole, more than 189,000 people left the country; half of them went overseas (mainly USA and Canada), the other half stayed in Europe, 20,000 in UK and 14,000 in Germany.

> *„Eine wichtige und zunächst ganz unerwartete Nebenwirkung der Konferenz [in Budapest 1956] war, daß die angeknüpften persönlichen Beziehungen sich in den Plänen der bald flüchtig gewordenen Sternwartenmitglieder deutlich bemerkbar machten. Dieser Exodus hat die Sternwarte und die ungarische Astronomie tief beeinflußt, später praktisch gespalten. Ihre Geschichte ist hier kurz skizziert wie folgt:*
> *Zunächst schien in der Sternwarte eine neue Epoche begonnen zu haben: man plante verschiedene Kooperationen, besonders mit den DDR-Sternwarten aber auch mit Italien (Asiago). Diese Pläne wurden aber durch die rasch anrollenden Ereignisse des Oktoberaufstandes in den Schatten gestellt. Die Sternwarte hatte einen recht bescheidenen, aber aktiven Anteil an den Ereignissen und nach der fatalen Rückkehr der sowjetischen Truppen am 4. November 1956 tauchte sehr bald die Idee einer Flucht aus dem Lande auf. Furcht vor Retorsionen aber auch die damals anscheinend hoffnungslose Lage für zukünftige Forschung machten dies hauptsächlich zu einem Problem der jüngeren Leute.“*[29]

---

[26] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil II: Isolation und erste Kontakte. Fax vom 4.9.1997. The subsequent meeting of the Astronomische Gesellschaft took place in Bamberg in 1957.

[27] Participants of the 1956 conference: (IAU): 9 Hungary, 4 GDR, 5 GFR, 1 UK, 2 Netherlands, 1 Italy, 1 Belgium, 3 Poland, 1 Czechoslovakia, 2 China, and 5 USSR. The lectures were published in the Mitteilungen series of the Konkoly Observatory: Nr. 42, Budapest 1957.

[28] The meeting in Bamberg in 1977 was my personal first meeting and I got to know among others Prof. Herczeg and the participants from Hungary.

[29] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil III: Fluchtgeschichte. Fax vom 19.8.1997.

Figure 9: Left: Imre Izsák (1929–1965) – Right: Tibor Herczeg (* 1929)

Imre Izsák (1929–1965), a specialist for celestial mechanics (*Fig. 9*), was the first who left the country:[30]

> *„Der erste, der die chaotischen Zustände zu nützen wußte, war Imre Izsák. Sein Abgang war, sicherlich mit Dr. Detre's Hilfe, sehr "privat" organisiert. Er ging vermutlich sehr früh, vielleicht schon Anfang November (?): Wien, umgehend direkt nach Zürich, wo ihn Prof. M. Waldmeier offenbar sehr gerne empfangen hatte und ihm eine Forschungsstelle, hauptsächlich im Sonnenobservatorium Locarno-Monti geschaffen hat. Izsák beschäftigte sich mit den Bewegungen in Protuberanzen und publizierte darüber erfolgreich (in der "Zeitschrift für Astrophysik"). Sein eigentliches Interesse lag aber schon immer auf dem Gebiet der Himmelsmechanik, so hat er seine Stelle bei Prof. Waldmeier nach etwa zwei Jahren aufgegeben und ist in die Vereinigten Staaten übergesiedelt, zuerst nach Cincinnati, später nach der Harvard Sternwarte (oder Smithsonian Institution?). Er hat sehr bemerkenswerte Arbeit über die Bewegungen von Erdsatelliten geleistet.“*[31]

Later four more members of the observatory fled, so that only half of the staff was left by the end of 1956.

> *„Der Weggang, besser gesagt die Flucht von weiteren drei oder vier jüngeren Mitgliedern der Sternwarte spielte sich unter wesentlich weniger Geheimhaltung ab, drei oder vier Wochen später. Auf jeden Fall wußte [der Direktor] Dr. Detre Bescheid und riet uns, zuerst nach Wien, in die Sternwarte zu gehen. Aus dieser Position wäre es möglich, wie es in der Tat möglich wurde, die neugewonnenen persönlichen Beziehungen zu deutschen Astronomen bestens zu nutzen. Zu dieser Gruppe gehörten die wissenschaftlichen Mitarbeiter T. Herczeg und I. Ozsváth, der "Aspirant" Karl Balogh und der Mechaniker István Vidéki. Die "Drehscheibe" des Unterfangens bildeten Balogh's Eltern, die nur 3 bis 4 km von der österreichischen Grenze, in dem früheren Grenzsperrgebiet wohnten. Durch diese Möglichkeit wurde die Flucht Anfang Dezember erfolgreich durchgeführt, so daß Herczeg, Ozsváth und Vidéki über die österreichische Grenze schlüpfen konnten und in 1 bis 2 Tagen Wien und*

[30]Fred Whipple has written an obituary. Cf. also Marik, Miklós: Csillagászattörténeti életrajzi lexikon A-Z. Budapest 1982. A gondolat tükre. Izsák Imre élete (1929–1965). Zalaegerszeg 1997.

[31]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil III: Fluchtgeschichte. Fax vom 19.8.1997.

die Wiener Universitäts-Sternwarte erreicht haben. Die drei Ungarn aus der Sternwarte in Budapest wurden in der Wiener Sternwarte sehr freundlich, ja herzlich aufgenommen. (Balogh kehrte nach Budapest zurück, um seine Familie und Frau Ozsváth nachzuholen, fand aber dort eine wesentlich veränderte, schwierigere Situation vor und machte den "Sprung" nach Wien erst viel später – aber noch 1957 – möglich.)"[32]

Neither Herczeg, nor Ozsváth wanted to stay in Vienna, but tried to reach West Germany:[33]

„Herczeg und Ozsváth erhielten ziemlich gute Stipendien von der Rockefeller Stiftung und fingen an, mit westdeutschen Kollegen in Verbindung zu treten, da sie nicht unbedingt in Wien zu bleiben gedachten. Ozsváth kontaktierte zunächst Dr. Julius Dick (Potsdam? Babelsberg?), mit dem er auf der Konferenz in Budapest eine gute Beziehung angeknüpft hatte. Dr. Dick nahm Verbindung mit einer Anzahl westdeutscher Sternwartdirektoren auf, unter Verwendung von Dr. Kahrstedts [Direktor des Astronomischen Recheninstituts] Postadresse in West-Berlin. (Dies geschah Jahre bevor der Berliner Wall gebaut wurde.) Aus dieser Hilfsaktion resultierten zwei wertvolle Forschungsgelegenheiten für die Flüchtlinge, an zwei wichtigen astronomischen Instituten der Bundesrepublik.
Zuerst wurde Ozsváth eine Arbeitsmöglichkeit an der Hamburger Sternwarte in Bergedorf angeboten durch den Direktor Prof. O. Heckmann – schon im Februar 1957. Aus der ursprünglich bescheidenen Rechenarbeit am AG-Katalog wurde bald photographische Photometrie am großen Schmidt-Spiegel. Ozsváth promovierte 1959 an der Universität Hamburg mit einer photometrischen Studie des alten offenen Sternhaufens NGC 7789. Danach arbeitete er mit dem Theoretiker Dr. E. Schücking zusammen. Ihr wesentlicher Beitrag zur Kosmologie ("Finite rotating universe") wurde noch in Hamburg publiziert.
Herczeg wurde im April 1957 unter etwas ähnlichen Umständen ein Arbeitsplatz an der Bonner Universitäts-Sternwarte zuteil, durch dessen damaligen Direktor Prof. Friedrich Becker. Herczeg sollte auf der Außenstation in der Eifel, auf dem Observatorium Hoher List, seine in Budapest begonnene lichtelektrische Arbeit fortsetzen. Er promovierte 1959 an der Universität Bonn mit einer 3-Farben-Photometrie des Algol-(β Per) Systems. Er arbeitete an mehreren Bedeckungssystemen mit Dr. Hans Schmidt zusammen. Später (1962) siedelte er an die Hamburger Sternwarte über, als Observator, dann als Hauptobservator, und er habilitierte sich 1966 mit einem Thema in Planeten-Kosmogonie. Als Beobachter war er spektroskopisch tätig, mit Hilfe des 1 m-Spiegels."[34]

But there existed no possibility for both, to find a permanent position in Germany; finally they found a job in the USA:

„Bald danach (1962) gingen die beiden Forscher in die Vereinigten Staaten, Ozsváth zunächst nach Austin/Texas, dann nach Dallas, wo er bis heute als

[32] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil III: Fluchtgeschichte. Fax vom 19.8.1997.
[33] There existed generous support by the Lions Club and by the Rockefeller Foundation, about 1000.-DM per month, later 250.-DM by the Ford Foundation.
[34] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil III: Fluchtgeschichte. Fax vom 19.8.1997.

Professor der Mathematik an der University of Dallas (UTD) arbeitet. Vidéki verließ auch bald Wien und wanderte nach Kanada aus. Wo Balogh verblieb ist unbekannt. Herczeg akzeptierte 1970, endgültig 1971, eine Stelle als Professor of Physics and Astronomy an der University of Oklahoma in Norman/Oklahoma/USA. Es bestand für längere Zeit eine lebhafte, auch persönliche Verbindung zwischen dem kleinen Observatorium in Norman und der Bamberger Remeis-Sternwarte [Astronomisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg], gegründet auf verwandte Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Veränderlichen Sterne, auch auf das Vorhandensein ausgedehnter Plattenarchive an beiden Instituten. Mehrere Mitglieder der Bamberger Sternwarte besuchten Norman, während Herczeg, aus Norman beurlaubt, vier Semester (1985–1987) in Bamberg bzw. an der Universität Erlangen verbracht hatte, als Vertreter für Prof. Jürgen Rahe (während seiner Beurlaubung zu NASA in Washington, D.C.).“[35]

How is the escape mentioned in Detre's annual report of the Konkoly Observatory?

„In den letzten Jahren wurde allmählich eine Gruppe junger Astronomen zusammengestellt, die große Hoffnungen erweckt hat, was die Zukunft der ungarischen Astronomie betrifft. Die Vorkommnisse des Oktober/November 1956 veranlaßten die meisten jungen Mitarbeiter, das Land zu verlassen. Sie haben Arbeit in verschiedenen internationalen Institutionen übernommen. Die stellarstatistische Gruppe hat folgende Leute verloren: die wissenschaftlichen Mitarbeiter Izsák Imre, Herczeg Tibor und Ozsváth István, den "Aspiranten" Balogh Károly, die Aushilfskraft Miklós János und auch den Mechaniker Vidéki István.“[36]

„Die zu Hause gebliebenen älteren Mitarbeiter haben den größten Teil ihrer Zeit dazu aufgewendet, die neuernannten Mitarbeiter einzuweisen. Weil uns die meisten jungen Forscher verlassen haben, war es nicht möglich, den internationalen Vereinbarungen nachzukommen, z. B. mit Izsák Imre waren die himmelsmechanischen Untersuchungen beendet, das Thema Doppelsterne von Herczeg wurde eingestellt. Zum Ausgleich konzentriert sich die Arbeit im Rahmen der IAU auf RR Lyrae.“[37]

- *The Development after 1956*

In *Fig. 10* the three years from 1957 to 1959 are analyzed. The contacts to the Eastern bloc countries and to the GDR increased considerably, the contacts to the West and to the German Federal Republic were only possible in a restricted way.

---

[35]Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil III: Fluchtgeschichte. Fax vom 19.8.1997. Also me – as a student of the Remeis Observatory in Bamberg – visited Professor Herczeg in Oklahoma in December 1978 and made reduction of variable stars on photographic plates.

[36]Detre, L.: Jahresbericht für Jan. 1956 bis Sept. 1957. In: Évi jelentések 1940–1960, p. 92.

[37]Detre, L.: Jahresbericht für 1957. In: Évi jelentések 1940–1960, p. 98.

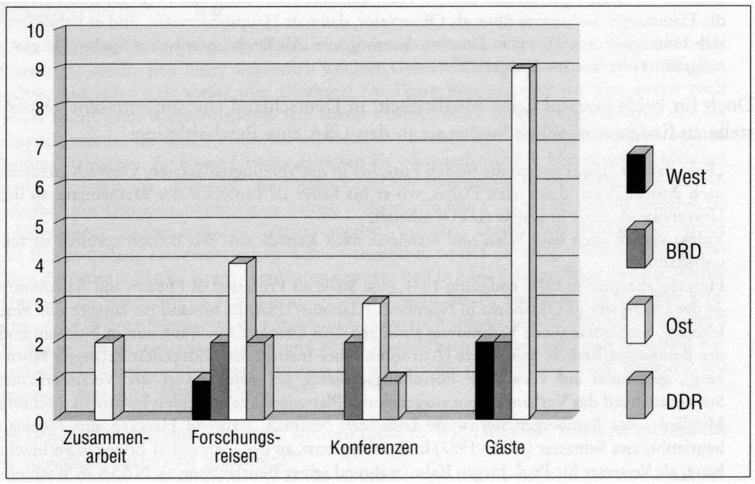

Figure 10: Cooperation, research travels, conferences, and guests after 1956

Scientific Cooperation from 1960 to 1990

- *The Development in the 1960s*

A large variety of sources was available for analyzing the development from the 1950s to the 1980s.[38]

After a certain transition time of a few years a positive development came up with the motto "Who is not against us, is for us". The rules were interpreted in a more liberal way; practically everybody was at least one time abroad, in the Western countries.[39] Especially in the field of science, where a strong interdependence from the modern development is obvious, there were only a few problems with travels from the 1960s on (*Figs. 11-12*). For travels to West Germany it was easier to get a permission, but for travels to the USA it was easier to get a grant (a financial support).

[38] 1. Archive material in the Konkoly Observatory – offered by the librarian Magda Vargha:
– Annual reports of the Konkoly Observatory by Detre, from 1940 to 1973 (two volumes – typewritten with handwritten supplements)
– Annual reports of Debrecen by Dezső, from 1962 to 1982
– Guest book of the Konkoly Observatory
2. Handwritten supplements of Prof. Tibor Herczeg, transmitted by fax in Aug./Sept. 1997
3. Printed annual reports in Csillagászati évkönyv from 1959 to 1987, especially since 1974, written by Dr. Béla Szeidl, successor of L. Detre. – Printed annual reports in the Almanach MTA (1967–1980, 1985, 1991), in the Academy (1975–1980), in Meteor 1991–1997. – Printed annual reports of the University Budapest (ELTE) in Csillagászati évkönyv 1970–1992, written by Miklós Marik, later by Béla Balázs
4. Interview (Aug. 1997) with director Béla Szeidl, Konkoly Observatory, and Prof. Béla Balázs, Eötvös University, Budapest
5. Papers and documents of the Humboldt-Stiftung concerning I. Jankovics, director of the Gothard-Observatory in Szombathely, department of Budapest University
6. Annual reports of observatories in Western Germany, published in the Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft and discussions with German and Austrian astronomers.
7. Compilation of a data base with over 900 entries. The translation of the Hungarian material was done with the help of Andreas Korpas and typed in the data base by Celia von Lindern.

[39] Reported by Béla Balázs, in Aug. 1997. He spent one year (1961/62) in Hamburg and in 1964 again four months.

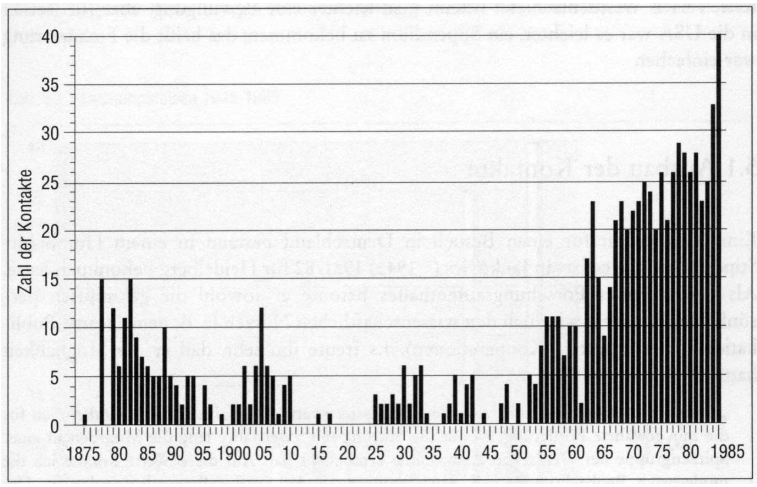

Figure 11: German-Hungarian relationships from 1874 to 1985

- *Extension of the Contacts in the 1970/80s*

One possibility for a visit in Germany was to get a Humboldt-Stipendium; this was given to István Jankovics (* 1943) in 1981/82 for Heidelberg. As a success of his research travel he emphasized the new personal contacts as well as the scientific profit (e. g. common publications and cooperations in the future). He reported: I was very glad, that I had the possibility,

> *„die schöpferische Atmosphäre an der Landessternwarte zu erfahren. Ich bedanke mich für die mir gewährte Förderung, womit die Stiftung mir zwei Jahre lang die Mitarbeit in einer Spitzengruppe der Deutschen Astronomie ermöglicht hat. Auf diese Weise konnte ich die modernsten Beobachtungs- und Auswertungsmethoden in der Praxis kennenlernen. Das führte dazu, daß mich mit den Kollegen nun nicht nur berufliche, sondern auch sehr gute persönliche Kontakte verbinden. ... Auch nach meiner Heimkehr bestehen gemeinsame Forschungsinteressen. Wir planen die langfristige spektroskopische und photoelektrische Überwachung junger Veränderlicher Sterne der Orion-Population. ... Für dieses Projekt ist eine Bildwandlerkamera geplant. Mit Heidelberger Kollegen werden gegenwärtig detaillierte Konstruktionspläne ausgearbeitet.“*[40]

The Budapest University (Béla Balázs) started official relationships to Jena University (Pfau, Zimmermann); already in the middle of the 1960s it became partner university.

In the 1970s and 1980s mainly the Soviet Union and the GDR were predominant for the studies and research travels. Thus Jankovics got a further grant in 1986/87 for Potsdam, GDR. Since 1992 he has been director in Szombathely, where he further on kept good relationships to Heidelberg – a tradition which has started already in the time of the Gothard brothers.

In the 1960s until the 1980s a permanent increase of the Eastern travels (maximum around 1980) is obvious; examples are visits, common projects for cooperation, travels for studying or astronomical observations. Already in the 1950s there existed more contacts in this field with the East and the GDR than with the West. Since the 1970s the travels to the German Federal Republic preponderated in comparison with travels to the GDR.

[40] Jankovics, István: Bericht an die Humboldt-Stiftung vom 26.11.1983.

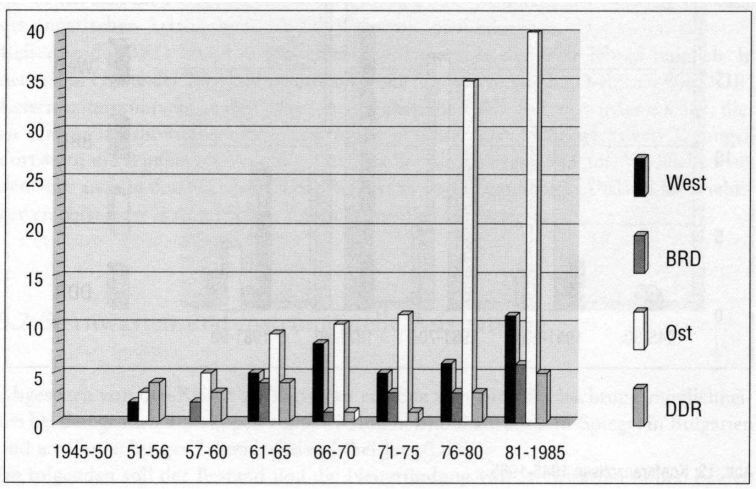

Figure 12: Research travels from 1945 to 1990

Regarding the travels one can recognise that the Hungarians preferred contacts with the GFR to the GDR.

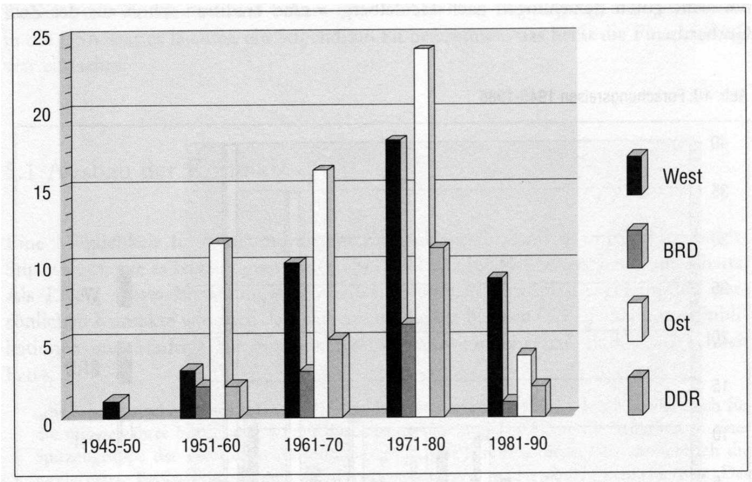

Figure 13: Guests in Hungary, 1945–1990

The guests from the Eastern Bloc increase from the 1950s until the 1970s; in the 1970s there is a maximum of guests from the GDR (three times more from the GFR) (*Fig. 13*). The interest of the Western side concerning visits in Hungary was relatively small in comparison to the East.

Detre as director of the Konkoly Observatory kept the contacts to the Western and Eastern astronomers, but also the international relationships. In September 1968 a meeting of the Commission 27 of the International Astronomical Union (IAU) took place in Budapest; there were 66 lectures and 93 participants: 7 GFR, 3 Austrian, 40 further participants from the West, 9 Hungarians, 9 GDR, and 26 from the East.[41] Detre was vice-president in 1964–67, in 1967–70 President of the Commission 27 of the IAU and founder and the first editor of the IBVS (Information Bulletin on Variable Stars).

[41]The lectures were published: Detre, L. (ed.): Non-periodic Phenomena in Variable Stars. Budapest 1969.

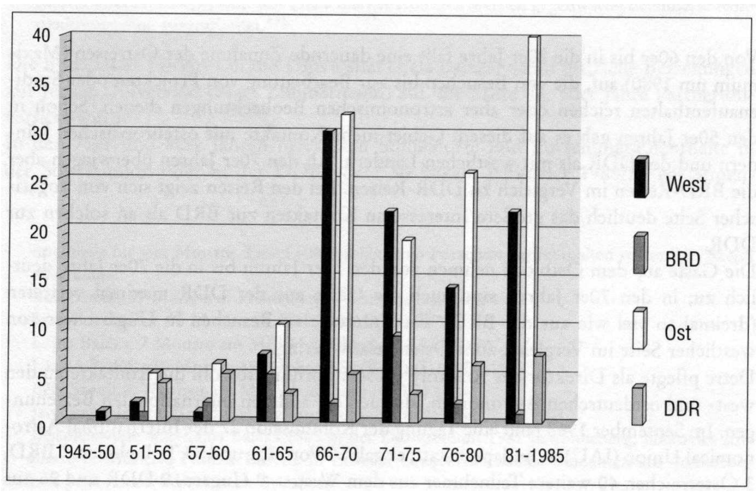

Figure 14: Conference travels, 1945–1990

In the 1950s the travels to the East predominated. In the middle of the 1960s there was a large increase of conference and lecture travels to the east, but also to the West. In the 1970s regular annual colloquia were introduced, where astronomers from the Eastern Bloc could meat each other, especially the Hungarian astronomers could meet the GDR astronomers (*Fig. 14*).

Travels to the German Federal Republic were possible in a larger amount not before the 1960s. In the first half of the 1970s twice more GFR-travels were undertaken as compared with the GDR-travels. In the 1980s the GFR-travels decrease; this is difficult to understand and to interpret, perhaps there are fewer important meetings in this time in the West; at least the Bamberg Colloquia on Variable Stars stopped in 1983.

Hungarian Members in the Astronomische Gesellschaft

Although the Astronomische Gesellschaft, founded in 1863, had its place of business and legal seat in Germany, but it represented with an amount of foreigners of 60% of the members the international astronomical society until the 1930s. The amount of Hungarians was from 1913 to 1935 around 2-3%, for example in 1913 there were 13 Hungarians in comparison to 421 members in the Astronomische Gesellschaft, in 1930 there were 16 Hungarians out of 509 members.

In the time after WW II the Astronomische Gesellschaft had lost its reputation as an international society, it included then mainly the German linguistic area; for example there were three Hungarians in 1962 (Detre (until 1974), Herczeg, and Ozsváth) out of 322 members (cf. six from Czechoslovakia, one Rumanian, and one Yugoslav) or in 1978 five Hungarians (Balázs B., Herczeg, Ozsváth, Pauliny-Tóth, Szeidl) out of 433 members, finally in 1996 six Hungarians (Balázs Béla, Herczeg, Jankovics, Kelemen János, Pauliny-Tóth, Szeidl) out of 793 members.

Language in the Publications

In Konkoly's time the German language was without concurrence the language of science. The publication series Mitteilungen der Konkoly-Sternwarte was published from the 1920s until around 1950 overwhelmingly in German.

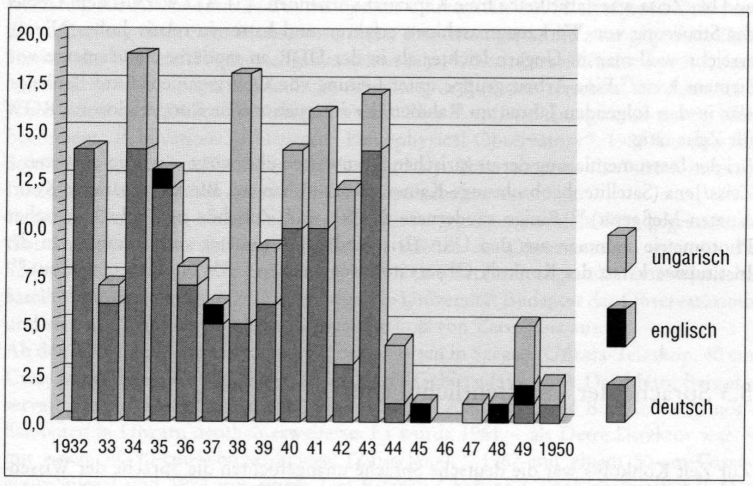

Figure 15: Language of the publications from 1932 to 1950

Regarding the histogram in *Fig. 15*, one can recognize, that until 1950 mainly German was used, practically no English; Hungarian was used especially in the case of popular astronomical journals.[42]

In the 1950s a discussion started, whether German is the suitable language for the publications further on.

> *„Die Publikation [über die Bedeckung von Zeta Aurigae] war die erste englischsprachige aus Budapest und auch der Titel der Reihe wurde zu "Contributions" geändert, allerdings als zweiten Titel "Mitteilungen" beibehaltend.“*[43]

Since the middle of the 1960s one recognizes a strong increase of the English and thus a decrease of the German publications; a certain part of publications in Russian can also be found besides some Hungarian publications (*Fig. 16*).

Looking at the publications of Budapest University from 1978 to 1986, one recognizes English as the prominent language, but here no Russian is present (*Fig. 17*).

In analyzing the language used in meetings or for guest lectures (taken from the title of the lecture in the programme or in the annual report), one recognizes, that German played still an important role, but English increased in its significance. Only in the 1970s Russian was used several times; but it is not clear, whether the lecture was presented in Russian or it was translated (*Fig. 18*).

[42] In 1924 the astronomical society "Stella" was founded by Antal Tass and József Wodetzky, "Almanach" appeared in 1924, the journal "Stella" in 1926 (it existed only until 1931 due to the unfavourable economic development). In 1933 the astronomical society "Stella" was changed into a section of the "Kgl. Ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft" (Royal Hungarian Scientific Society). The Stella Almanach was merged with the yearbook of the "Naturwissenschaftliche Gesellschaft". Cf. VJS 70 (1935), p. 145–146.

[43] Herczeg, Tibor: Deutsch-ungarische Beziehungen, Teil I: Vorgeschichte. Fax vom 31.8.1997. Cf. Mitteilungen der Konkoly Sternwarte Nr. 29 (1952).

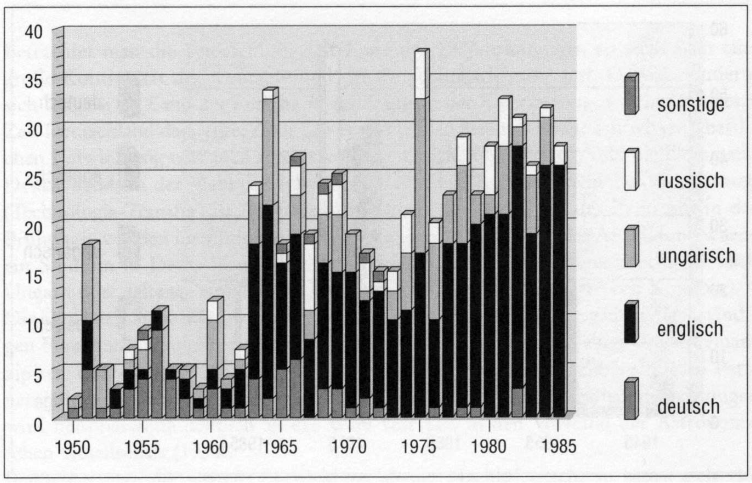

Figure 16: Language of the publications from 1950 to 1985

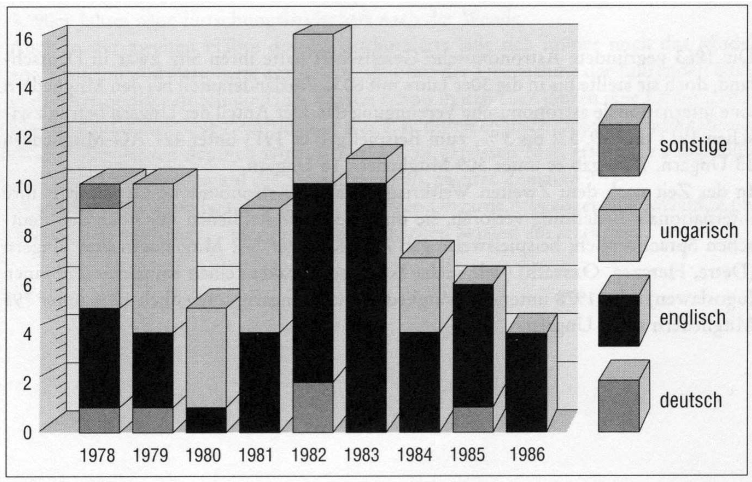

Figure 17: Language of the publications from 1978 to 1986, University Budapest

Observatories and Instrumental Equipment

- *Provenience of the Instruments from 1870 to 1945*

A compilation of the instruments used by Konkoly in his observatory O'Gyalla is given in *Fig. 19.* Around 66% came from German makers and 17% from abroad, half of them from England.[44] If you look in detail at the provenience of the instruments, one can recognize that in the beginnings of the 1870s – due to Konkoly's travels abroad – the English instruments have overweight in comparison to the German instruments. In the last two decades of the 19th century the amount of German instruments increases similarly

[44] Today many of them are in the Technical Museum of Budapest. Cf. Wolfschmidt, Gudrun: Astronomical Instruments of the Era Konkoly in Respect to their Significance to Astrophysics. In: Vargha, Magda; Patkós, László; Tóth, Imre (eds.): The Role of Miklós Konkoly Thege in the History of Astronomy in Hungary. Proceedings of the International Meeting "120th Anniversary of Konkoly Observatory" in Budapest, 5.–6. Sept. 1991. Konkoly Observatory of the Hungarian Academy of Sciences, Monographs No. 1, Budapest 1992, p. 69–82. – Bartha, Lajos: Astrophysical Instruments in Hungary, 1871–1911. In: Journal for History of Astronomy 25 (1994), No. 2, p. 77–91.

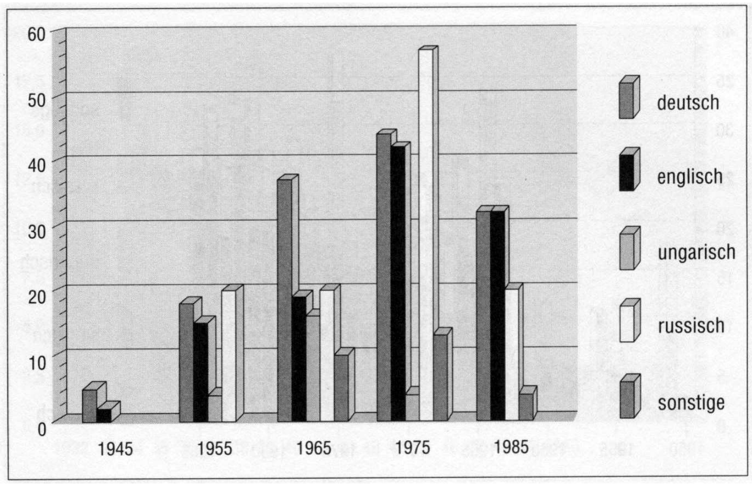

Figure 18: Comparison of the used languages during meetings from 1945 to 1985

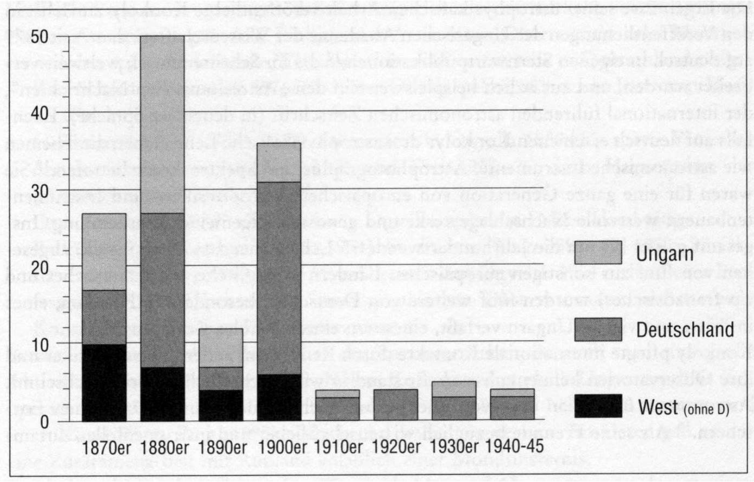

Figure 19: Origin of the instruments, 1870–1945

to the percentage of instruments, made in Hungary or especially in the workshops of the observatory. In 1900 the origin of the instruments is mainly Germany; from 1910 on there are no instruments from abroad any more.

- *Observatories since 1945 in Eastern-Western Comparison*

In the following the existing and newly founded observatories in the German states and in Hungary should be compared. In Germany there were 16 observatories around 1900 and this number did not change until 1945.

After WW II there existed eight observatories in West Germany (Bamberg, Bonn, Freiburg, Göttingen, Hamburg-Bergedorf, Heidelberg Landessternwarte, Kiel, München) and four in East Germany (APO Potsdam, Potsdam-Babelsberg, Jena, Sonneberg). In the GFR 14 institutes/institutions for astronomical research were founded,[45] but only one

[45] Astronomisches Rechen-Institut (ARI) Heidelberg, Institut für Theoretische Astrophysik Heidelberg, Astronomisches Institut der Universität Tübingen, Lehr- und Forschungsbereich Theoretische Astrophysik der Universität Tübingen, Institut für Astronomie und Astrophysik der TU Berlin, MPI für Astrophysik München-Garching, MPI für Extraterrestrische Physik München-Garching, MPI für Astronomie

new institute in the GDR.[46]

In 1945 Hungary had the Konkoly Observatory as a national observatory and a chair for astronomy at Budapest University.[47]

In 1958 the institute in Debrecen was founded as a solar observatory (Dezső director). In 1982 this Heliophysical Observatory and the Konkoly Observatory were unified as the Astronomical Institute of the Hungarian Academy of Sciences.

- *Instrumental Equipment since 1960*

In the 1960s Szombathely, followed from Gothard's Observatory in Herény (founded in 1881), was used again as an observatory. In Szombathely an observing station was erected for tracking soviet satellites already in the 1960s. In 1977/78 the university of Budapest took over the observatory and bought a 60-cm-reflector from Carl Zeiss Jena.

Since the 1960s smaller observatories have been built in Szeged (Odessa-Telescope, 40 cm Cassegrain) and in Baja (1966).

The Piszkéstető Mountain Station (in the Mátra mountains) of the Konkoly Observatory is especially important, because it enlarged the possibilities of observation for Hungary considerably.

- As a first instrument in 1961 – when Detre was the acting director – a 60 cm Schmidt-telescope, correction plate 90 cm, was acquired from Zeiss of Jena.[48]
- In 1966 a 50 cm Cassegrain-reflector was delivered.
- In 1974 the observatory was provided with a 1 m Ritchey-Chrétien-Coudé.[49]

The 1 m telescope (1974) was made – according to an information from Hans G. Beck – in cooperation with the Hungarian firm VILATI, Institute for Electroautomatics, in Budapest.[50] In the following time VILATI built computer guiding devices for further nine 1 m telescopes, for the two 2 m telescopes for Bulgaria (Rozhen) and Ukraine (Kiev, Terskol), and for the horizontal solar research equipment. Also for the 2 m telescope in Ondřejov near Prague a VILATI guiding system was added during a modernisation.[51]

Heidelberg, MPI für Radioastronomie Bonn, Observatorium Hoher List (Bonn), Astronomisches Institut der Universität Münster, Astronomisches Institut der Universität Würzburg, 1. Physikalisches Institut der Universität Köln, Astronomisches Institut der Universität Bochum

[46] Tautenburg Observatory.

[47] Department of Astronomy at Péter Pázmány University in Budapest; since 1950 Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE), headed by: Radó von Kövesligethy (1897–1933), Károly Móra (1933–1934), József Wodetzky (1934–1941), Károly Lassovszky (1942–1949, he had to change to "Amerikanistik" due to political reasons), István Földes (1949-1964), László Detre (1964–1968, at the same time director of the Konkoly Observatory), Béla Balázs (1968–1990), Marik Miklós (1990–1998), and Bálint Érdi (1998–). Cf. VJS 70 (1935), p. 138 and Csillagászati évkönyv (1970), p. 94–100.

[48] According to an information from Hans G. Beck (May 12, 1998), former head of the department astronomy of Zeiss in Jena, four such Schmidt-telescopes (technical dates: 600 mm, correction plate 900 mm, focal length 1800 mm) were made in the end of the 1950s and delivered apart from Budapest also to Jena, Torún [Thorn], and Beijing.

[49] According to an information from Hans G. Beck in Jena (May 12, 1998) the 1 m telescope with an English mounting EM 1 saw first light in 1974 thanks to Béla Balázs who was very active in getting this telescope for the observatory.

[50] Zeiss had made in advance two nearly identical telescopes and delivered to India (Nainital and Kavalur). For the telescope for Hungary already a digital guiding was introduced, while the telescopes for India had still analogue guiding.

[51] It was necessary to improve the electrical guiding system of the telescope and Zeiss had no free

Looking at the equipment of the Hungarian observatories, Zeiss of Jena – like you would expect – is dominating: Satellite observing cameras, Schmidt cameras, blink comparator, coordinate measuring machine.[52] Some more modern instruments and auxiliary equipment for photoelectric photometry were ordered in the USA (iris diaphragm photometer made by Askania). In the workshop of the Konkoly Observatory UBV photoelectric photometers were built.[53]

Observing possibilities for Hungarian astronomers existed also with the large telescopes on Crimea, in Byurakan, with the 2 m reflector in Bulgaria, and with the Schmidt reflector of Tautenburg Observatory near Jena, GDR.

Conclusion

At the end of the 19th century Hungary as a country at the periphery used as an orientation always a country in the center of scientific development – this was at that time Germany. The predominance of Germany in choosing the emphasis of fields of research is very easy to recognize and also in choosing the instrumental equipment (transfer of technology).

But the contacts had not only one direction; Hungary emancipated itself in scientific respect since the 1920s and developed in the direction to a scientifically equivalent partner by delivering important contributions. The appreciation of the Hungarian achievements is obvious in electing Tass in the managing committee of the Astronomische Gesellschaft in 1930.

Looking at the further development after WW II, where László Detre had an important influence, one can distinguish four periods:

from 1945 to 1956/59 – period of isolation

in the 1960s – starting of contacts

from the 1970s to the 1980s – extension of contacts

in the 1990s – new research landscape.

Also in the second half of the 20th century one can apply the model of center and periphery. With the taking over of the leading role in astronomy of the USA or in general the Western English speaking countries Hungary started already in the 1960s to use this development as an orientation. This is obvious already in the 1950s e. g. by starting to use the English language in the publications. But up to a certain point there was inevitably also an orientation towards the Soviet Union as a second center of scientific development. Apart from this orientation the relationships of Hungary were always – in respect to amount, continuity and intensity – the strongest with both German states.

capacity at that time. VILATI had a lot of experience in the field of guiding of machine tools and had reached a relatively high standard. The reason was that it was easier in Hungary than in the GDR to get modern chips from Siemens. A team under leadership of the engineer Ottó Bánhegyi was active in the following years in the framework of international cooperation in the RGW for Zeiss.

[52]For the importance and development of the Zeiss works see e. g. Stolz, R., Wittig, J. (eds.): Carl Zeiss und Ernst Abbe – Leben, Wirken und Bedeutung. Jena: Universitätsverlag 1993. Dorschner, Johann: Astronomie in Thüringen. Skizzen aus acht Jahrhunderten. Mit besonderer Berücksichtigung der DDR-Zeit und der neuen astronomischen Forschungslandschaft im Freistaat Thüringen. Jenzig-Verlag 1998.

[53]A UBV photometer was built: in 1972 for the 50 cm reflector and in 1974 for the 1 m reflector in the Piszkéstető Mountain Station; in 1986 a new UBVRI photometer with photon counting device.

Figure 20: László Detre and Júlia Balázs