

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Zeitschrift:</b> | Das Rote Kreuz : officielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz  |
| <b>Band:</b>        | 31 (1923)  |
| <b>Heft:</b>        | 5  |
| <b>Artikel:</b>     | Eilen, Verdauen, Hungern und Sattsein  |
| <b>Autor:</b>       | Dekker, Hermann  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-546122">https://doi.org/10.5169/seals-546122</a>  |

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Schart euch heute, wo in allen Ecken und Enden zu neuen Kriegen gerüstet wird, enger um das rote Kreuz im weißen Feld. Zeigt euch dessen würdig als Pioniere der Volksgesundheit und zum Wohle der Leidenden, sei es im Haushalt, in Gemeinde oder Staat, zum Ansehen unseres lieben Vaterlandes, der Wiege Henri Dunants.“ -tt.

**Weesen. Samariterverein.** Der im Laufe der letzten Wochen abgehaltene Samariterkurs, der neben einer großen Anzahl Töchter aus unserer Gegend auch einige männliche Teilnehmer in die Geheimnisse der Samariterdienste einweichte, beging letzten Sonntag seinen Schlussakt. Den aktuellen Auftakt zu der Veranstaltung bildete ein Referat mit Lichtbildern des Sekretärs des schweizerischen Samariterbundes, Herrn Rauber, der eine dankbare und aufmerksame Zuhörerschaft fand. Das anschließende Examen, das durch die Kursleiterin, Fr. Dr. Emrich, von Weesen, abgenommen wurde, fand den Beifall des Inspektors, Herrn Dr. med. Hartmann, Niederurnen, der in seiner bärbeißigen, aber herzensguten Art seinen Examinianden ungeteiltes Lob für ihre erworbenen Kenntnisse spendete und den Veranstaltern und unermüdlichen Helfern, dem Samariterverein Weesen, Fr. Dr. Emrich und Frau Voos-Steiner den wohlverdienten Dank für ihre treuen und unelgennützigen Dienste in der heiligen Sache spendete. Der Präsident des Zweigvereins Glarus (unter dessen Regie unser Verein steht), Herr Eugen Hefli-Trümpy, schloß sich den Ausführungen des Herrn Examinators an und richtete einige praktische Worte an die zahlreichen Kursteilnehmer. Besonders wohltuend bei all den Reden wirkte die heimatliche Sprache. Es heimelt immer an, wenn Gutes und Gedlegenes in unserer landläufigen Mundart gesagt werden kann. Der dritte und für viele Gäste der amüsanteste Teil wurde zum großen Teil durch die holden Samariterinnen besetzt — es waren Deklamationen, Gefänge, Theaterstücklein und Posse in hunder Reihenfolge, die trotz mangelnder Bühneneinrichtung die Anwesenden aufs angenehmste unterhielten. Und hierin sind besonders die künstlerischen Qualifikationen der Kursleiterin, Fr. Dr. Emrich, (Violine) und ihrer Begleiterin, Frau Scherrer, (Kla-

vier) angenehm aufgefassen. Nach Wochen intensiver Arbeit hat das liebe Samariterwölzlein seinen gemütlichen Abend vollauf verdient. Es hat den Beweis geleistet, daß man nach redlich getaner Arbeit auch fröhlich feiern kann.

Hoffen wir, daß die gute Sache des Samariterdienstes immer weiter in alle Volkskreise Einzug halten wird zum Segen der Menschheit und speziell der Armen, der Kranken — denn diesen gilt ja doch ihr Wirken und Schaffen.

P. Z.

**Weihingen. Samariterverein.** Generalversammlung vom 4. Februar 1923. Die Versammlung war gut besucht. Jahresbericht und -Rechnungen wurden verlesen und einstimmig gutgeheißen. Der bisherige Vorstand konnte trotz verschiedener Ablehnungen wieder für eine weitere Amtszeit gewonnen werden und besteht nun wie folgt: Präsident: Hans Zimmermann; Vizepräsident: Ferdinand Gut; Vizevorstand: Frau A. Reif; Aktuarin: Else Denzler; Materialverwalterin: Ida Zimmermann; als Beisitzer: Frau Moos-Brunn und Jakob Huber; als Übungsleiterin: Frau A. Reif.

Ein schweres, aber auch recht schönes Vereinsjahr liegt hinter uns. Zwölf obligatorische Übungen, darunter eine kurze, aber gut gelungene Winter-Alarmübung wurden abgehalten. Eine große und schwere Aufgabe übernahm unser Verein mit der Durchführung der kantonalen Samariter-Landesgemeinde pro 1922, verbunden mit dem 25jährigen Vereinsjubiläum. Dank der umsichtigen Leitung, sowie treuer Hingabe der Mitglieder sind beide für uns unvergeßlich schönen Festtage zu aller Zufriedenheit abgelaufen.

Dass auch finanziell gut gewirtschaftet wurde, zogte der Kassavorschlag von Fr. 850, der nun auch wieder zu Nutz und Frommen des Vereins, sowie der ganzen Gemeinde verwendet werden soll.

Also Kopf hoch im neuen Jahre und sollte auch hin und wieder ein Wermutstropfen in euren Becher fallen. Denkt an das schöne Dichterwort: „Edel sei der Mensch, hilfreich und gut!“ und dann bekommt ihr auch sicher wieder neuen Mut.

e. f.

## Essen, Verdauen, Hungern und Sattsein.

Von Dr. Hermann Dekker. — Aus «Wunder in uns».

(Schluß.)

Wir essen, bis wir satt sind. Wieder ein Rätsel. Was ist satt? Wann, wodurch, warum sind wir satt? Satt sein ist das Gegenteil

von hungrig sein. Man ist satt, wenn man so viel Nahrung zu sich genommen hat, daß man nicht nur keine Lust mehr hat, daß

man sogar Widerwillen vor den soeben noch lieblich duftenden Speisen empfindet. Gleichzeitig ist das Sattsein ein angenehmes Gefühl, das in zufriedene, gutmütig-wohlige Stimmung versetzt. Ich persönlich empfinde es als ein Gefühl von Wölle und Spannung im Magen, gleichzeitig als ein merkwürdiges Vollsein im Hals und obern Teil der Speiseröhre. Dass nicht das Anfüllen des Magens mit irgend etwas, z. B. mit unverdaulichem Moos oder dergleichen, uns sättigt, ist uns allen bekannt. Oft genug hat man in der Hungerzeit des Krieges vom Tisch aufstehen müssen, nachdem man genügend Nahrung zu sich genommen hatte, um sich zu sagen: „Gegessen habe ich genug, aber satt bin ich nicht.“ Es liegt also auch an der Art der Speisen. Es gibt sättigende und nichtsättigende, solche, die lange, und solche, die nur kurze Zeit „vorhalten“, d. h. nach langer oder kurzer Zeit das Hungergefühl wieder entstehen lassen. Ich erinnere mich aus meiner Studentenzeit, dass wir, wenn unser Wechsel knapp geworden war, uns plötzlich entschlossen, Vegetarier zu werden und in einem vegetarischen Speisehaus aßen. Es war erheblich billiger, aber nur scheinbar. Man aß große Mengen fettfrei zubereiteten Gemüses und Früchte, stand ungefäßt vom Tisch auf und hatte sehr bald wieder Hunger. So klagte während des Krieges jedermann, dass er nicht satt werde von der „Kriegskost“. Die Frage war wichtig genug, dass ihr Kestner kürzlich eine besondere Untersuchung: „Ueber den Sättigungswert der Nahrung“, gewidmet hat, worin er zu dem Schluss kommt, der auch mit der landläufigen Auffassung übereinstimmt, dass der Sättigungswert des Fleisches, besonders wenn es mit Kartoffeln und Brot genossen wird, am größten ist; darnach folgt Milch.

Nur bei tierischer Nahrung kann der Mensch lange Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten aushalten (vielleicht ist das auch biologisch bedeutsam für den Unterschied zwischen pflanzen- und fleischfressenden Tieren). Kest-

ner erklärt es dadurch, dass die tierische Nahrung besonders reichlich Magensaft strömen lässt und überhaupt am längsten Magen und Dünndarm beschäftigt. Das wird natürlich im allgemeinen richtig sein, löst aber nicht die Frage: Wodurch wird man beim Essen satt? Jedemfalls nicht nur dadurch, dass man den Magen anfüllt, auch nicht infolge des Strömens von Magensaft (sonst müsste man nach einem Teller Fleischsuppe satt sein, während man umgekehrt dadurch eslustig wird), sondern wohl dadurch, dass die aufgenommenen Nahrungsstoffe sich im Blut bemerkbar machen und durch ihre Anwesenheit dem Gehirn mitteilen: jetzt ist's genug. Es scheint mir aus verschiedenen Gründen, als ob die Anmeldestelle für die Deckung oder die Befriedigung des Bedarfs in den Zellen des Dünndarms läge. Ist genügend Eiweiß zugeführt, so kann der Körper noch Mangel an Stärke und Zucker haben. Darum kann, wenn wir satt sind von Fleisch, wenn unser Hunger soweit gestillt ist, dass wir kein Fleisch mehr herunterzwingen können, unsere Eslust auf Süßspeisen noch ganz rege sein, und wir verzehren mit Appetit noch unsern Pudding mit Himbeeraft, bis wir darnach nun völlig gesättigt sind. Nur mit Zuhilfenahme der Auffassung, dass die Zellen melden, wenn ihr Bedarf an den verschiedenen Nährstoffen gedeckt ist, dürfte nach meiner Meinung die rätselhafte und sonst ganz unverständliche Tatsache zu erklären sein, warum der eine von einer großen, der andere von einer viel kleineren Mahlzeit satt ist. Der Bureauaufschreiber ist schon satt, wenn der „Scheunendrescher“ erst anfängt, Geschmack am Essen zu bekommen. Jeder wird gesättigt von dem, was seinem Nahrungsbedarf entspricht und nimmt, so lange er in seinem Beruf bleibt, tagtäglich, durch Wochen und Jahre hindurch, dasselbe, an Kalorien gleiche Kostmaß zu sich, wie es eben seiner Arbeitsleistung entspricht. Wenn der Schreiber vorübergehend körperlich sehr angestrengt ist, wird er auch erst von einer

größeren Nahrungsmenge satt. Nur durch diese Annahme dürfte es auch zu erklären sein, warum der eine sich zur Sättigung mit magerer Kost begnügen kann, während der andere, um satt zu werden, seiner Nahrung große Fettmengen zusetzen muß. Dem widerspricht nicht, daß manche Menschen — was nicht zu leugnen ist —, solange sie im Überfluß leben, gewohnheitsmäßig mehr Nahrung, besonders Fleisch, zu sich nehmen, als sie für ihren Bedarf nötig haben.

Jedenfalls — das dürfen wir nicht vergessen — kommen uns die Gemeingefühle des Hungers, Durstes, der Sättigung im Gehirn zum Bewußtsein. So wird es uns auch verständlich, warum bei manchen Erkrankungen des Gehirns Hunger und Durst nicht oder kaum empfunden werden, oder das Gefühl der Sättigung ausgelöscht erscheint. Paget berichtete 1897 über 14 Fälle von Gehirnverletzungen, -erschütterungen, -erkrankungen, deren unglückliche Träger nie satt wurden und stets durstig waren. Wenn, wie wir hörten, Vorbedingung des Hungers ist, daß Magen und Darm sich zusammenziehen und periodisch bewegen, wenn wir weiter hörten, daß bei seelischen Verstimmungen, Kummer u. dgl. diese Bewegungen aufhören, dann ist es auch erklärlich, daß Geisteskranken, die dauernd in diesem unglücklichen Zustand herzerreißender, niedergedrückter Stimmung sind, keinen Hunger empfinden, weil sie solche Bewegungen nicht haben. Wir brauchen uns also nicht darüber zu wundern, daß solche Kränke so oft hartnäckig die Nahrung verweigern; allerdings gibt es darunter auch wieder Fälle, die die Nahrungsaufnahme verweigern, um dadurch ihrem qualvollen Leben ein Ende zu machen.

Es gibt zahlreiche Beispiele monatelangen Fastens in der Heilkunde. Indessen sind die Berichte mit einiger Vorsicht aufzunehmen. Bekannt sind zwei Fälle von Verhungern, um sich das Leben zu nehmen: bei zum Tod Verurteilten, die diesen Tod der entehrenden

Hinrichtung vorzogen. Der eine starb nach nur 17 Tagen, der andere nach 63 Tagen. Es scheint indeß fraglich, ob der letztere völlig gefastet hat. Zahlreich sind die Fälle völliger Nahrungsverweigerung von Geisteskranken, die in Irrenhäusern beobachtet wurden, ehe das Verfahren der zwangsweise Ernährung eingeführt war. Es werden Fälle berichtet, in denen das Fasten 20, 30, 42 Tage ertragen wurde, bis es durch Erstickung zum Tod führte. Ein absichtliches, 40tägiges Fasten eines amerikanischen Arztes, Dr. Tanner, versezt 1880 die ganze Welt in Aufregung. 1877 soll er schon einmal 42 Tage gefastet haben. Genau beobachtet und zu wissenschaftlichen Zwecken untersucht wurden 1888 Succi, der 30 Tage fastete (von Luciani beobachtet), und 1893 Cett und Breithaupt während 10- und 7tägigen Fastens (von Lehmann, Müller, Mühl, Senator, Jungh.). Succi war berufsmäßiger Hungerkünstler. Er hat zahlreiche ähnliche Hungerzeiten durchgemacht, mit denen er sich sein „Brot“ verdiente.

Diese Versuche lehren uns, daß der Fastenzustand, vom Hungergefühl abgesehen, im allgemeinen mit sehr geringen Beschwerden verbunden ist. Alle wichtigen Körpertätigkeiten: Kreislauf, Atmung, Wärmebildung und Wärmeregulierung, Muskel- und Nerventätigkeit, wurden wie im normalen Zustand ausgeführt. Das allgemeine Gesundheitsgefühl erleidet — bis auf die letzten Tage — keine Beeinträchtigung. Freilich darf man dabei nicht vergessen, daß es sich hier um besonders willensstarke Personen handelt, die eben dem Hunger trocken wollten.

Wenn der Körper fastet, hat er immer noch Ausgaben zu machen. Da er keine Einnahmen hat, gibt das eine schlechte Bilanz. Woher anders die Ausgaben bestreiten, als aus dem Bestand des eigenen Körpers? Aus den aufgespeicherten Beständen an „Leberstärke“ (Glykogen), an Fett, schließlich aus dem Eiweiß der Zelle? Es ist deswegen klar und ja auch allgemein bekannt, daß der hungernde Körper sehr

rasch an Gewicht abnimmt. Während des Krieges hat das ja fast jeder an sich selbst erfahren. Bei vollständigem Fasten macht dieser Verlust etwa  $\frac{1}{100}$  des Körpergewichts täglich aus. Warmblüter können bis  $\frac{40}{100}$  des Gewichts einbüßen, bevor sie zugrunde gehen, ja, wenn man eine einmalige, wenige Tage dauernde Erholungsfrist einschaltet, während der ganz unzureichende Nahrungsmengen geboten werden, kann eine Verminderung des Körpergewichts auf mehr als die Hälfte erfolgen, ohne daß der Hungertod — der wohl durch den Stoffwechsel schädigende Gifte verursacht wird — eintritt. Beim Menschen liegen die Verhältnisse vielleicht ähnlich, der Verlust betrifft aber nicht gleichmäßig alle Teile des Körpers. Das Fett schwindet fast völlig, von der Milz und der Leber etwa die Hälfte, von den Muskeln ein Drittel, während Gehirn und Herz fast gar nichts von ihrem Bestand einbüßen.

Fett ist ja im wesentlichen Aufspeicherungsstoff im Körper, um bei Bedarf aufgezehrt zu werden, aber wir erkennen, daß auch das Eiweiß erheblich aufgebraucht wird, teils als Brennmaterial — wie denn in der Not auch kostbare Möbel als Heizmaterial dienen —, teils aus andern Gründen, die uns klar werden, wenn wir finden, daß die lebenswichtigsten Organe: Gehirn und Herz, kaum von ihrem Bestand abgeben. Auch der rote Farbstoff des Blutes nimmt beim Fasten kaum ab. Das heißt also, daß alle Organe während des Fastens beisteuern müssen, um den Gesamtorganismus zu erhalten; jene Organe aber, die eine besondere Bedeutung für die Erhaltung und Fortführung des Lebens besitzen, arbeiten auf Kosten der andern, minder wichtigen Gewebe. Niescher hatte schon 1879 nach zwanzigjährigen Untersuchungen am Rheinlachs entdeckt, daß dieser Fisch, wenn er in bestem Ernährungszustand aus dem Meer hinaufwandert in das Süßwasser des Rheins, um zu laichen, 6—9 Monate lang keine Nahrung zu sich nimmt. In dieser langen Hungerzeit magert er aufs äußerste ab, während die

Geschlechtsorgane eine ungeheure Entwicklung erfahren. Er wird also „umgebaut“. Alle Gewebe geben ab und bringen ihre Beisteuer als Nahrung dem im Augenblick wichtigsten, für die Erhaltung der Art notwendigen Geschlechtsorgan zum Opfer. Noch eines ist dabei bezeichnend: Kumpf- und Rückenmuskulatur schwinden in umfangreichem Maß, während die Flossenmuskeln von ihrem Bestand nichts einbüßen. Natürlich, weil sie notwendig sind zum Schwimmen.

Was für das vollständige Fasten gilt, das gilt auch für das Teilstafen, d. h. für eine Ernährung, in der unbedingt notwendige Nahrungsstoffe fehlen. Voit fütterte wachsende Tauben mit kalkarmem Futter, mit dem Erfolg, daß die Knochen, die zum Stützen gebraucht wurden, an Gewicht kaum etwas einbüßten, während die „untätig“ Knochen des Schädeldachs und des Brustbeins von ihrem Kalk abgaben, bis sie zu papierdünnen, löcherigen Gebilden wurden. Aron fütterte Hunde mit Nahrungsmengen, die kaum ausreichten, das Leben zu fristen, und fand, daß die Tiere auch wuchsen, d. h. an Höhe und Länge zunahmen, wenn ihr Körpergewicht sich nicht vermehrte. Sie wurden dabei immer magerer und bestanden schließlich nur noch aus Haut und Knochen. Dabei waren auch Herz und Nervensystem auf Kosten der andern Organe gewachsen. Dibbelt fütterte tragende Hündinnen mit kalkfreier Nahrung. Die geworfenen Jungen hatten in ihren Knochen, die aus dem mütterlichen Blut aufgebaut waren, normalen Kalkgehalt, den die Mütter aus dem Kalkbestand der eigenen Knochen abgegeben hatten, so daß sie selbst an Knochenerweichung erkrankten.

Das sind lehrreiche Versuche, die uns zeigen, daß die Natur unter allen Umständen das Lebendwichtige auf Kosten des Unwichtigen erhält. Lebendwichtig sind die für die Erhaltung des Individuums notwendigen Organe und Gewebe; wichtiger und wertvoller als das Individuum selbst aber ist die Art, die Erhaltung einer kräftigen Nachkommenschaft. Das

gibt uns zu denken in dieser Zeit, in der die grausame Hungerprobe an so vielen Menschen im grobstarksten Maßstab wiederholt wurde. Auch uns Aerzten fällt es auf, daß bei der Gewichtsabnahme, die wir bei unsern Kranken tagtäglich, zuweilen in unglaublichem Ausmaß, feststellen, Fett und Muskeln in außerordentlicher Weise schwinden, während die geistigen, seelischen und Lebenstätigkeiten des Gehirns völlig unversehrt bleiben (wobei freilich durch den unfreiwilligen, mit Unmut ertragenen Hungerzustand das Geistesleben nach anderer, ungewohnter Richtung abgelenkt werden kann). Auch wir machen täglich die Entdeckung, daß die Schulkinder noch wachsen, aber gewaltig

abmagern. Wir beobachten weiter, daß die neugeborenen Kinder groß und kräftig und gut entwickelt zur Welt kommen, auch wenn die Mutter durch den notgezwungenen Mangel an Nahrung aufs äußerste heruntergekommen ist. Wir beobachten aber noch mehr: daß der Körper vieler erschöpft, leistungsunfähig, widerstandsschwach selbst gegen geringe Zumutungen ist. Und wir sehen ohnmächtig und hilflos ein grausiges Gespenst, das wir eben zu bändigen gelernt hatten, die Tuberkulose, mit weiten Schritten durch das Land schreiten, und sehen die giftige Saat, die sie in die Brust so vieler hoffnungsfreudiger Menschen senkte, üppig aufgehen. Wie lange noch?!

---

## Die Frage des Ausgeschlafenseins.

---

Professor Karl Ludwig Schleich, der bekannte Berliner Arzt, Naturforscher und Philosoph, hat in einem geistvollen Buch „Einige Alltäglichkeiten“ seine Stellung zum Schlaf niedergelegt und folgende Gedanken dabei geäußert:

Verschlafe ruhig die Hälfte des Lebens, man wird die andere Hälfte doppelt genießen. Das ist ein guter Satz, der den einzigen Nachteil hat, daß er von mir stammt.

Ich füge hinzu: Wer ausgeschlafen ist, arbeitet doppelt-, dreifach so schnell und genießt hundertfach so intensiv. Das Glück ist geradezu eine Frage des Ausgeschlafenseins. Wieviel Eheglück zerstört der beiderseitige morgendliche Müdigkeitsfalter, wieviel Beleidigungen, ja Verbrechen wären vielleicht ungeschehen, wenn das Gesetz des Schlafens höher stände denn alles Räsonnement! Was wollen soziale Forderungen, Geld, Ehre, Pflicht sagen gegen die oberste Pflicht gegen sich selbst, gegen das kostlichste, persönlichste und ökonomischste Gut: die Gesundheit! Unsere Gesundheit ist unser, des Staates, unserer Lieben, des Weltgedankens einziges

Glück. Nur auf ihr beruht die Tüchtigkeit und Brauchbarkeit einer Nation, nur auf ihr die Kultur im letzten Sinne. Sie ist die naturgegebene Grundbedingung aller Werte. In welcher Weise ein verkürzter Schlaf sie schädigt, kann leicht an der doppelten Beziehung des Lebensnerven (der sympathischen Nervengeflechte, die überall wirken) klargestellt werden, deren nekartige Gespensterfingerchen für die einfache Reizbarkeit und innere Sekretionstätigkeit der Zelle bis zum Aufleuchten königlichster Altkorde in unserer Hirnorgel die wundersamsten Klingelzüge umtasten. Im Schlaf stellen sie die wogende Klaviatur der Tagesnotigungen ab und begieben sich in die Schmiede- und Braudstätten des mehr automatischen und negativen Lebens. Wer sie von hier verscheucht, um bewußtes Leben dem Schlaf abzulisten, tauscht Erstörungen, Verschiebungen, Risse im Fundament des Lebens ein. So wird allgemein die Regeneration beschädigt, namentlich die Neuerzeugung des Blutes. Nachtarbeiter und Nachbummler sind immer blaß, und Bleichsüchtige haben ein instinktives, ständiges Schlaf-